

Precision 7670

מדריך שירות

הערות, התראות ואזהרות

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

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

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

6	פרק 1: עבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
6	הוראות בטיחות
6	לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
7	הנחיות בטיחות
7	הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית — ESD
7	ערכת ESD לשירות בשטח
8	הובלת רכיבים רגישים
8	לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
9	BitLocker
10	פרק 2: הסרה והתקנה של רכיבים
10	כלי עבודה מומלצים
10	רשימת ברגים
12	הרכיבים העיקריים של Precision 7670
14	כיסוי הבסיס
14	הסרת כיסוי הבסיס
20	התקנת כיסוי הבסיס
24	Battery (סוללה)
24	אמצעי זהירות עבור סוללת ליתיום-יון
24	הסרת הסוללה
26	התקנת הסוללה
27	SIM כרטיס
27	הסרת כרטיס ה-SIM
28	התקנת כרטיס ה-SIM
29	מודול Compression Attached Memory (CAMM)
29	הסרת מודול Compression Attached Memory (CAMM)
30	התקנת מודול Compression Attached Memory (CAMM)
31	הסרת מודול Compression Attached Memory (CAMM) הארוך
32	התקנת מודול Compression Attached Memory (CAMM) הארוך
33	מודולי זיכרון
33	הסרת מודול הזיכרון
34	התקנת מודול הזיכרון
35	לוח חוצץ הזיכרון
35	הסרת מודול לוח החוצץ
36	התקנת מודול לוח החוצץ
37	כונן Solid State
37	הסרת כונן ה-solid state הראשי מסוג M.2
38	התקנת מודול כונן ה-SSD הראשי מסוג M.2
39	כונן solid state משני מסוג M.2
39	הסרת כונן ה-solid state המשני מסוג M.2
40	התקנת מודול כונן SSD משני מסוג M.2
41	גוף קירור
41	הסרת גוף הקירור עבור כרטיס גרפי משולב
42	התקנת גוף הקירור עבור כרטיס גרפי משולב

43	הסרת גוף הקירור עבור כרטיס גרפי נפרד
44	התקנת גוף הקירור עבור כרטיס גרפי נפרד
45	כרטיס GPU
45	הסרת כרטיס ה-GPU
46	התקנת כרטיס ה-GPU
47	כבל חשמל GPU
47	הסרת כבל החשמל של ה-GPU
48	התקנת כבל החשמל של ה-GPU
49	לוח לחצן ההפעלה
49	הסרת לוח לחצן ההפעלה
50	התקנת לוח לחצן ההפעלה
51	לחצן הפעלה
51	הסרת לחצן ההפעלה
52	התקנת לחצן ההפעלה
53	רמקולים
53	הסרת הרמקולים
54	התקנת הרמקולים
55	מסגרת פנימית
55	הסרת המסגרת הפנימית
57	התקנת המסגרת הפנימית
59	FPC של קורא כרטיסי SD
59	הסרת ה-FPC של קורא כרטיסי ה-SD
59	התקנת ה-FPC של קורא כרטיסי ה-SD
60	קורא כרטיס SD
60	הסרת קורא כרטיס ה-SD
62	התקנת קורא כרטיס ה-SD
63	לוח המערכת
63	הסרת לוח המערכת
67	התקנת לוח המערכת
69	סוללת מטבע
69	הסרת סוללת המטבע
70	התקנת סוללת המטבע
71	מכלול הצג
71	הסרת מכלול הצג
75	התקנת מכלול הצג
78	יציאת מתאם חשמל
78	הסרה של יציאת מתאם החשמל
79	התקנת יציאת מתאם החשמל
80	קורא כרטיסים חכמים
80	הסרת קורא הכרטיסים החכמים
82	התקנת קורא הכרטיסים החכמים
83	מקלדת
83	הסרת המקלדת
85	התקנת המקלדת
87	משענת כף היד
87	הסרת משענת כף היד
88	התקנת משענת כף היד
90	פרק 3: מנהלי התקנים והורדות

פרק 4: הגדרת ה-BIOS.....91

91	כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS.....
91	מקשי ניווט.....
91	תפריט אתחול חד פעמי.....
92	אפשרויות הגדרת BIOS.....
103	עדכון ה-BIOS.....
103	עדכון ה-BIOS ב-Windows.....
103	עדכון ה-BIOS ב-Ubuntu ו-Linux.....
103	עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows.....
104	עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12.....
104	סיסמת המערכת וההגדרה.....
105	הקצאת סיסמת הגדרת מערכת.....
105	מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה קיימת.....
106	ניקוי הגדרות CMOS.....
106	ניקוי סיסמאות המערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת).....

פרק 5: פתרון בעיות.....107

107	טיפול בסוללות ליתיום-יון נפוחות.....
107	אבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של Dell SupportAssist.....
108	הפעלת בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של SupportAssist.....
108	בדיקה עצמית מובנית (BIST).....
108	M-BIST.....
109	בדיקת מסילות אספקת החשמל של ה-LCD (L-BIST).....
109	built in self test (BIST) (בדיקה עצמית מובנית) של ה-LCD.....
109	נוריות אבחון המערכת.....
111	שחזור מערכת ההפעלה.....
111	איפוס Real-Time Clock (איפוס RTC).....
111	אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי.....
112	כיבוי והפעלה מחדש של ה-WiFi.....
112	פריקת מתח סטטי שירי (ביצוע איפוס קשיח).....

פרק 6: קבלת עזרה ופנייה אל Dell.....113

עבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

הוראות בטיחות

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

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

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

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

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

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

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

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

התראה לחץ והוצא כל כרטיס שמתקן בקורא כרטיסי המדיה האופציונלי.

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

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

לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

שלבים

- שמור וסגור את כל הקבצים הפתוחים וצא מכל היישומים הפתוחים.
- כבה את המחשב. לחץ על **התחל** > **הפעלה** > **כיבוי**.
- הערה** אם אתה משתמש במערכת הפעלה אחרת, עיין בתיעוד של מערכת ההפעלה שברשותך לקבלת הוראות כיבוי.
- נתק את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים משקעי החשמל שלהם.
- נתק מהמחשב את כל ההתקנים והציוד ההיקפי של הרשת, כגון מקלדת, עכבר וצג.
- הסר מהמחשב את כרטיסי המדיה ואת הדיסק האופטי, אם רלוונטי.
- הנח את המחשב כשפניו פונים כלפי מטה.
- התראה** הנח את המחשב על משטח ישר, רך ונקי כדי למנוע שריטות בצג.

הנחיות בטיחות

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

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

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

מצב המתנה

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

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

השוואת פוטנציאלים

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

הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית — ESD

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

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

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

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

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

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

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

ערכת ESD לשירות בשטח

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

הרכיבים בערכת ESD לשירות בשטח

רכיבי ערכת השירות לשטח עבור ESD הם:

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

הגנה מ-ESD – סיכום

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

הובלת רכיבים רגישים

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

לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב

אודות משימה זו

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

שלבים

1. הברג את כל הברגים חזרה למקומם ובדוק שלא נותרו ברגים חופשיים בתוך המחשב.
2. חבר את כל ההתקנים החיצוניים, 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.

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

התקנת הרכיבים הבאים מפעילה את BitLocker:

- כונן דיסק קשיח או כונן מצב מוצק
- לוח המערכת

הסרה והתקנה של רכיבים

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

כלי עבודה מומלצים

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

- מברג Philips #0
- מברג Philips #1
- פינצטה
- 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	חיזוק	6	
סוללה	M2x7	3	
מודול CAMM	M2x6	2	
	M2x3.5	2	
מודול CAMM ארוך	M2x6	2	
	M2x3.5	4	
מודול לוח החוצץ הערה בדגמים הנשלחים עם מודול זיכרון	M2x6	2	
	M2x5	2	

טבלה 1. רשימת ברגים (המשך)

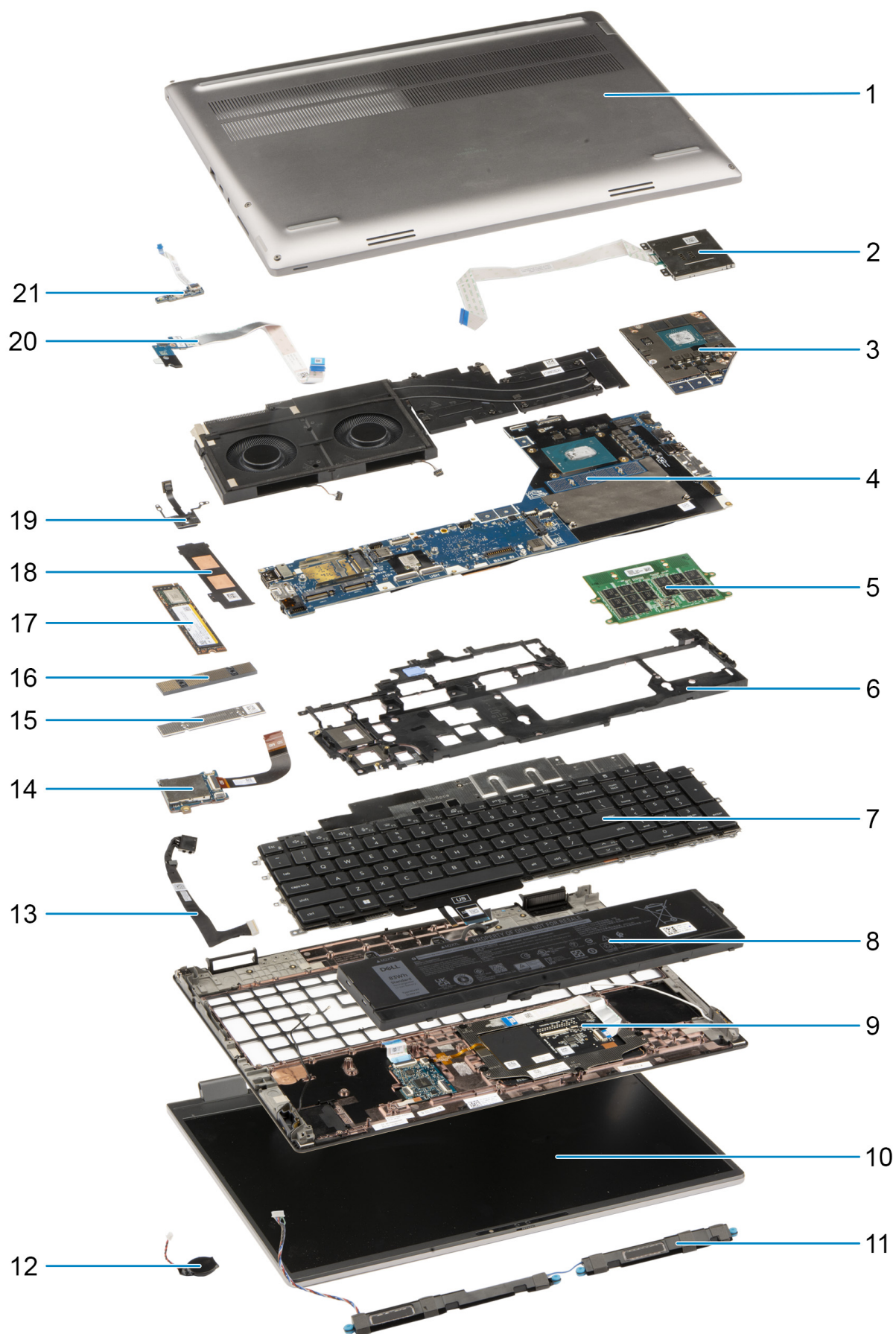
רכיב	סוג הבורג	כמות	תמונת הבורג
כונן Solid State מסוג M.2	M2x2.5	2	
כונן Solid State השני מסוג M.2	M2x2.5	2	
גוף קירור עבור כרטיס גרפי משולב	בורגי קיבוע M2x5	4 4	 
גוף קירור עבור כרטיס גרפי נפרד	בורגי קיבוע M2x5	8 4	 
כרטיס GPU	M2x6 M2x5	4 3	 
לוח לחצן ההפעלה	M2x2.5	1	
לחצן הפעלה	M2x2	2	
מסגרת פנימית	M2x6 M2x2 M2x2.5	4 9 1	  
קורא כרטיס SD	M2x2	1	
לוח המערכת	M2x6 M2x5	4 8	 
מכלול הצג	M2.5x3	6	
יציאת מתאם חשמל	M2x2.5	1	

טבלה 1. רשימת ברגים (המשך)

רכיב	סוג הבורג	כמות	תמונת הבורג
קורא כרטיסים חכמים	M2x2	2	
מקלדת	M2x2.5	24	   
	M2x3.5	5	
	M2x2	6	

הרכיבים העיקריים של Precision 7670

התמונה הבאה מציגה את הרכיבים העיקריים של Precision 7670.



- | | |
|-----------------------------|--------------------------|
| 1. כיסוי הבסיס | 2. קורא כרטיסים חכמים |
| 3. GPU נפרד | 4. לוח המערכת |
| 5. מודול CAMM | 6. מסגרת פנימית |
| 7. מקלדת | 8. סוללה |
| 9. משענת כף יד | 10. מכלול הצג |
| 11. רמקולים | 12. סוללת מטבע |
| 13. יציאת מתאם חשמל | 14. קורא כרטיס SD |
| 15. תושבת זיכרון CAMM | 16. מודול מחבר CAMM |
| 17. כונן מצב מוצק | 18. מגן כונן Solid-State |
| 19. לחצן הפעלה | 20. לוח לחצן ההפעלה |
| 21. לוח קורא טביעות האצבעות | |

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

כיסוי הבסיס

הסרת כיסוי הבסיס

תנאים מוקדמים

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

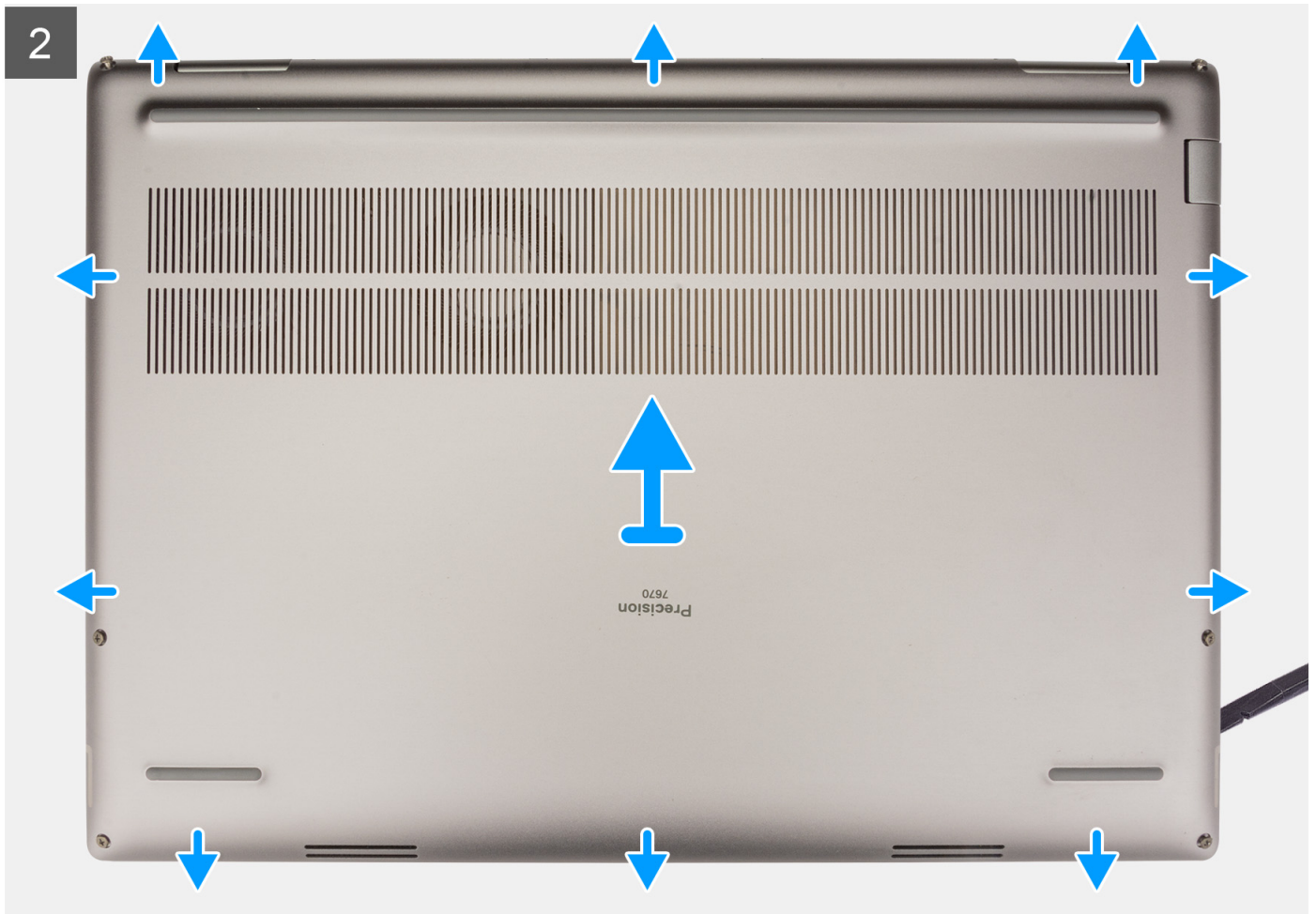
אודות משימה זו

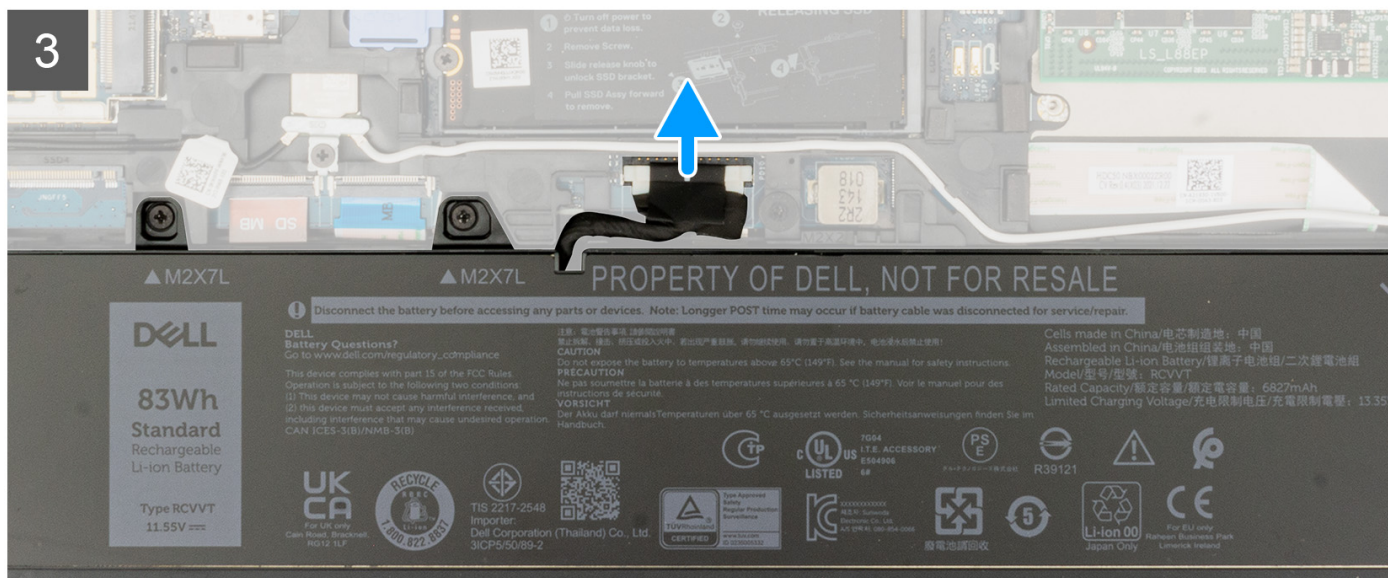
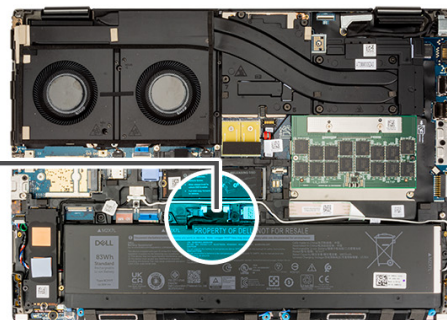
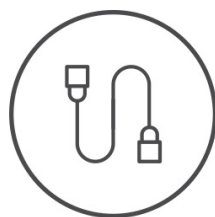
האיור מציין את מיקום מכסה הבסיס ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



1





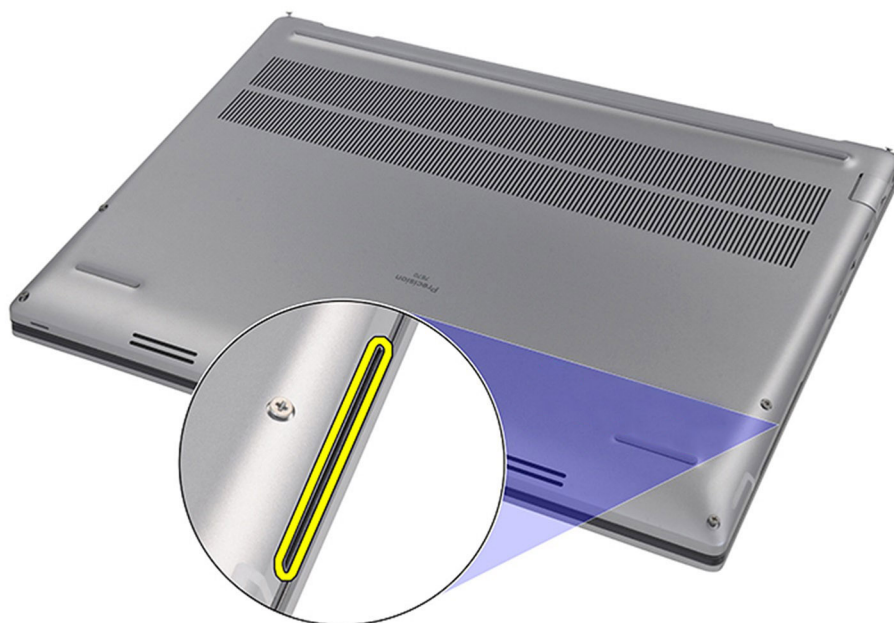


שלבים

1. שחרר את ששת בורגי הקיבוע שמהדקים את כיסויי הבסיס למחשב.
2. עבור מחשבים הנשלחים ללא קורא כרטיסים חכמים, שחרר את כיסויי הבסיס החל בפינה הימנית התחתונה של כיסויי הבסיס.



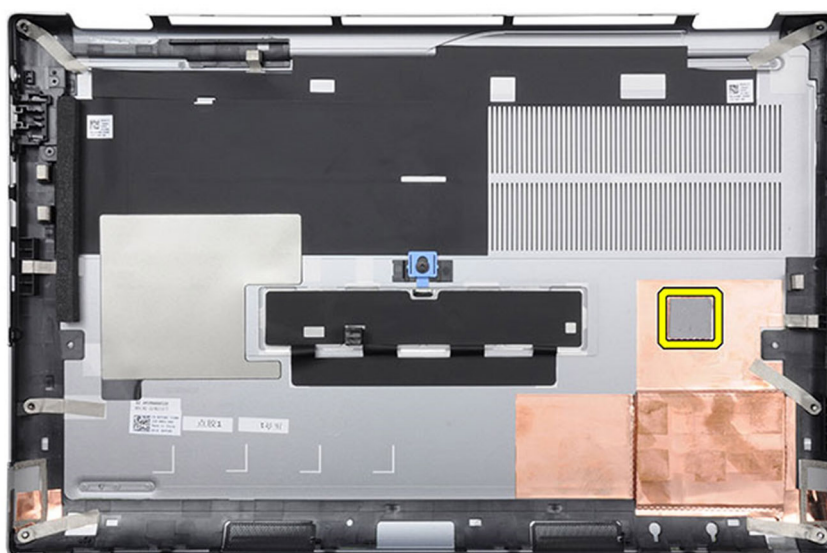
הערה עבור דגמים המסופקים עם קורא כרטיסים חכמים, שחרר את כיסויי הבסיס החל מחרץ קורא הכרטיסים בקצה הימני התחתון של כיסויי הבסיס. 



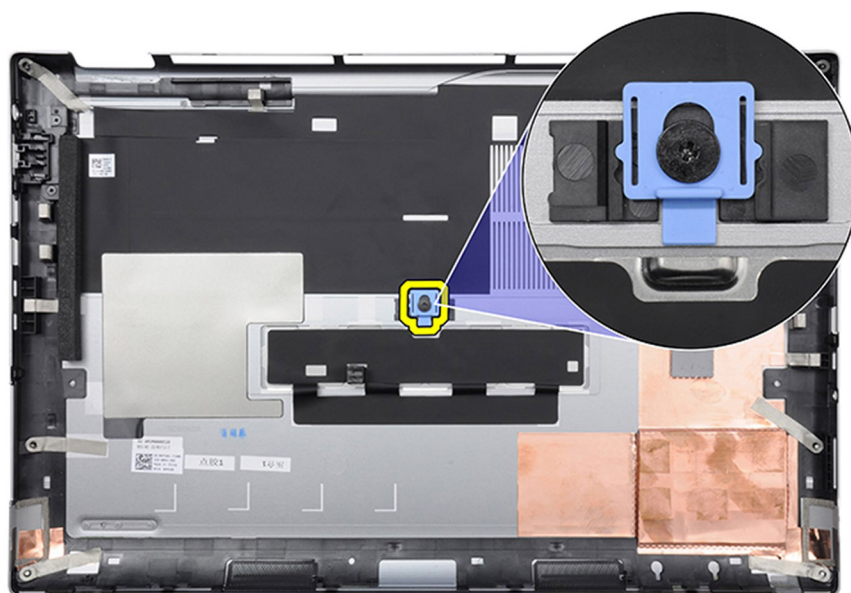
3. הרם את כיסוי הבסיס החל בקצה התחתון ודחף אותו לכיוון החלק האחורי כדי להסירו מהמחשב.
4. נתק את כבל הסוללה מהמחבר בלוח המערכת.
5. הרם כדי להסיר את כיסוי הבסיס.

הערה

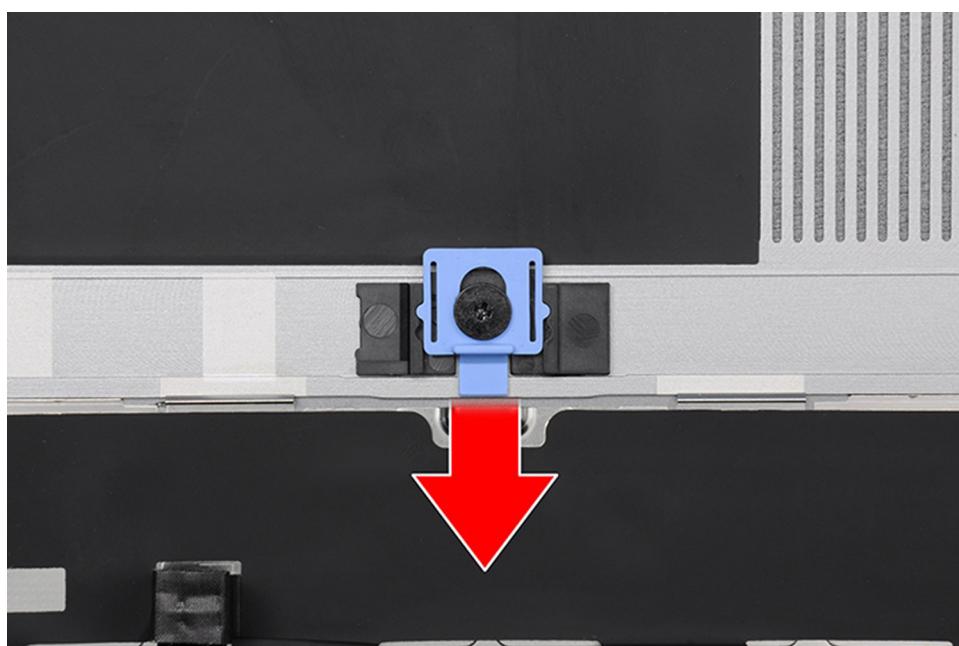
- **רפידה תרמית של WWAN על כיסוי הבסיס:** בדגמים שגשגלים עם אנטנות WWAN כוללים רפידה תרמית של WWAN על כיסוי הבסיס. אם הרפידה התרמית מנותקת לאחר הסרת כיסוי הבסיס, הצמד אותה שוב לכיסוי הבסיס.



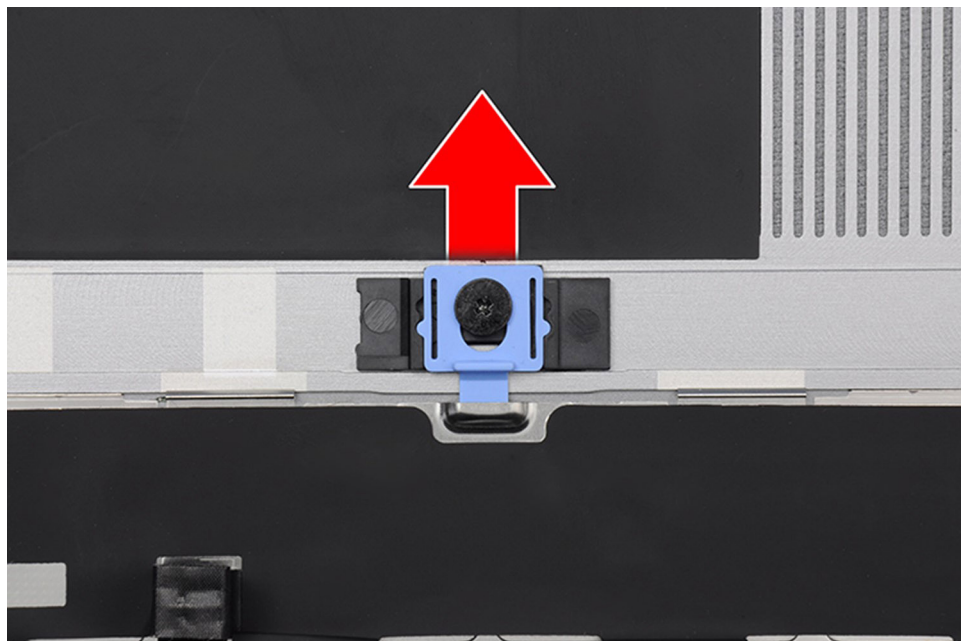
- **דלת כונן ה-Solid-State:** בדגמים הנשלחים עם דלת SSD, השתמש בתפס שבכיסוי הבסיס כדי לנעול/לפתוח את הדלת.



הדלת אינה נעולה כברירת מחדל. דחף את התפס כלפי מטה כדי לנעול את הדלת.



כאשר הדלת נעולה, דחף את התפס כלפי מעלה כדי לפתוח את הדלת.



הערה  התמונות המוצגות לעיל הן של Precision 7770. מידע זה חל לגבי Precision 7670.

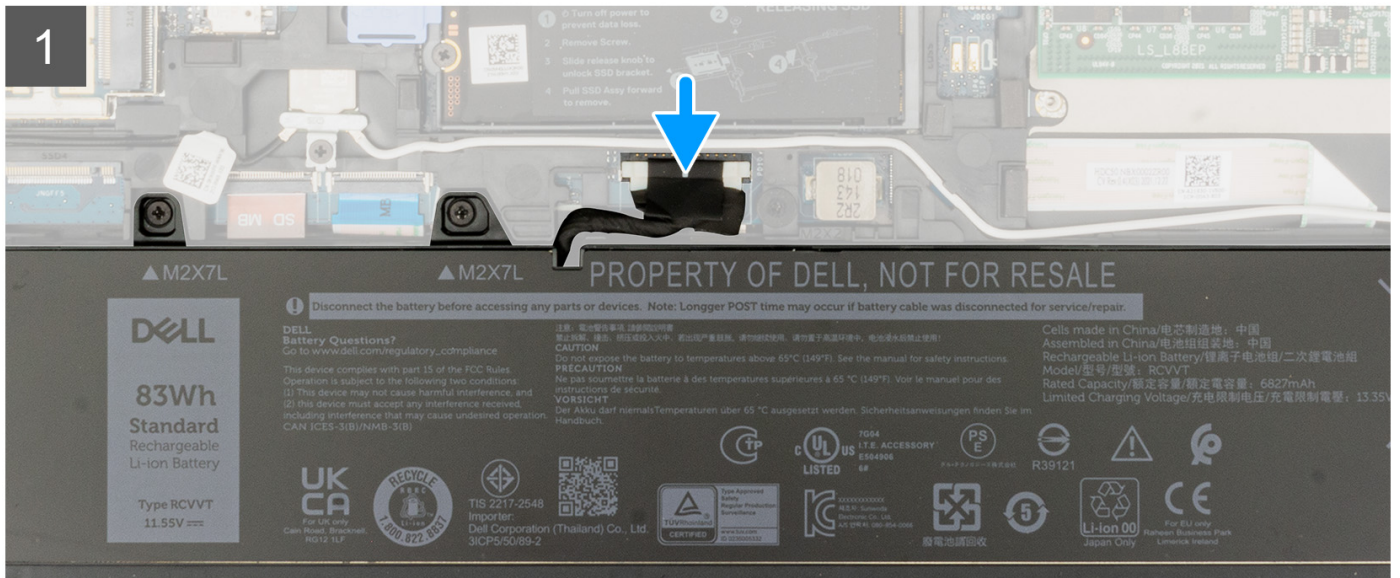
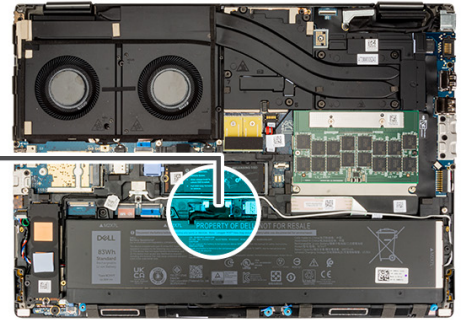
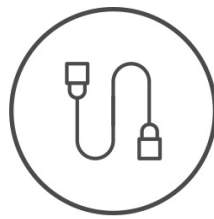
התקנת כיסוי הבסיס

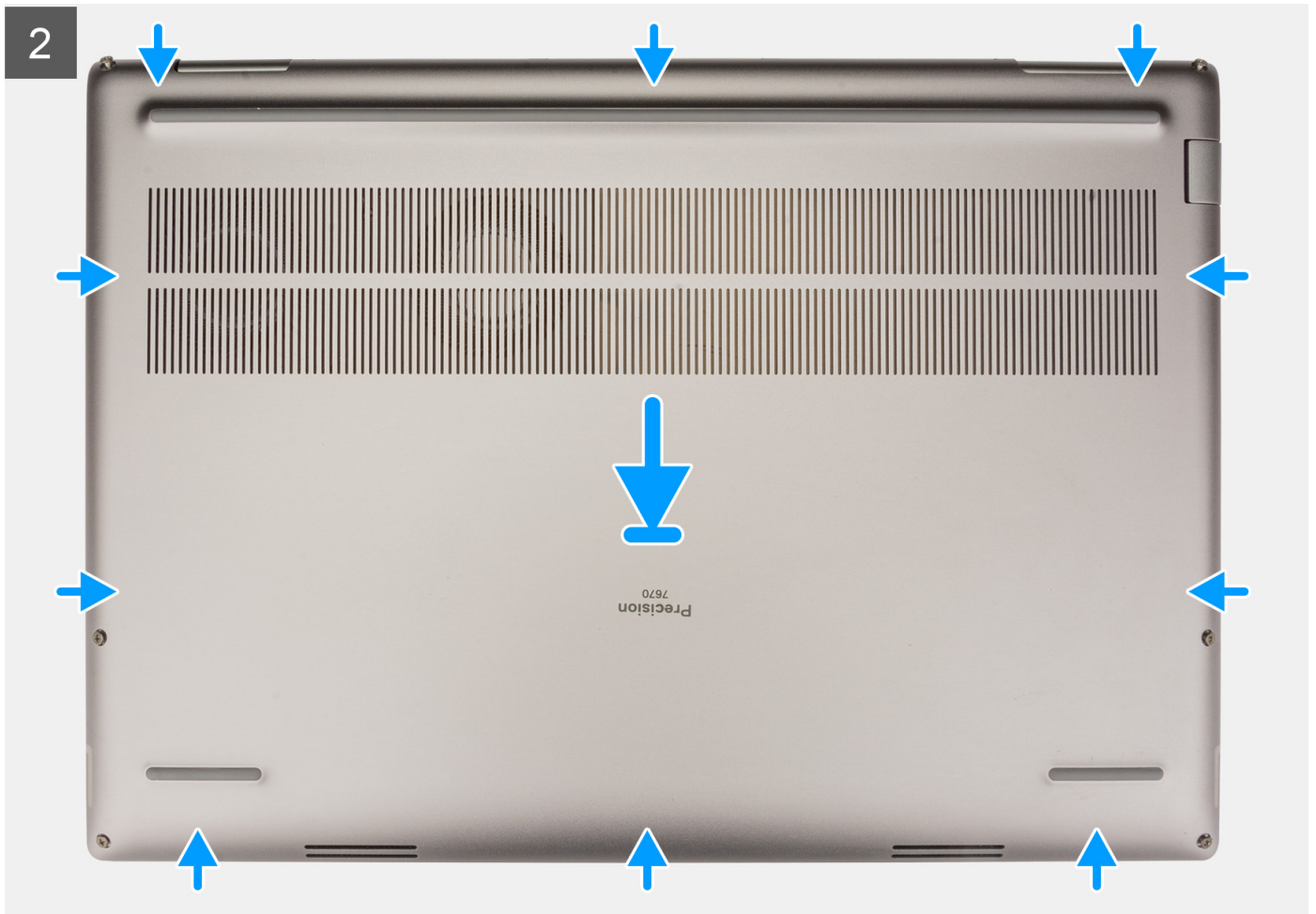
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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







3



שלבים

1. חבר את כבל הסוללה למחבר בלוח המערכת.
2. החלק את כיסוי הבסיס לחריץ שלו עד שייכנס למקומו בנקישה.
3. חזק את ששת בורגי הקיבוע כדי להדק את כיסוי הבסיס למחשב.

השלבים הבאים

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

Battery (סוללה)

אמצעי זהירות עבור סוללת ליתיום-יון

התראה

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

הסרת הסוללה

תנאים מוקדמים

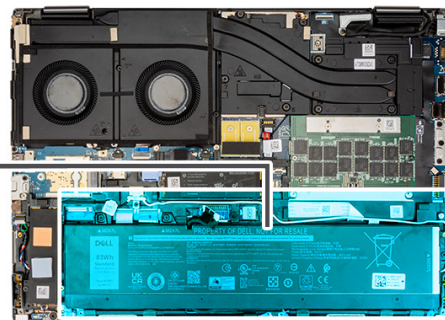
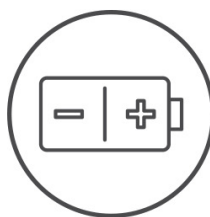
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום הסוללה ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



3x
M2x7



שלבים

1. הסר את שלושת הברגים (M2x7) שמהדקים את הסוללה למארז המערכת.
2. הרם מעט את הסוללה בזווית, והחלק אותה אל מחוץ למארז המערכת.

התקנת הסוללה

תנאים מוקדמים

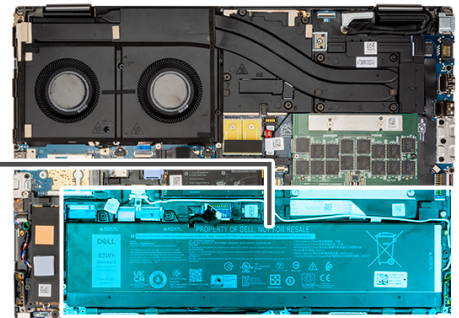
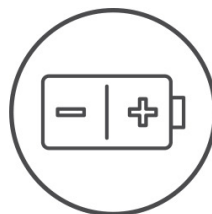
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום הסוללה ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



3x
M2x7



שלבים

1. ישר את הלשוניות שעל הסוללה בזווית עם חורי הלשוניות שבמארז המערכת.
2. הנח את הסוללה בחריץ שלה במארז המערכת.
3. הברג בחזרה את שלושת הברגים (M2x7) כדי להדק את הסוללה למארז המערכת.

השלבים הבאים

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

כרטיס SIM

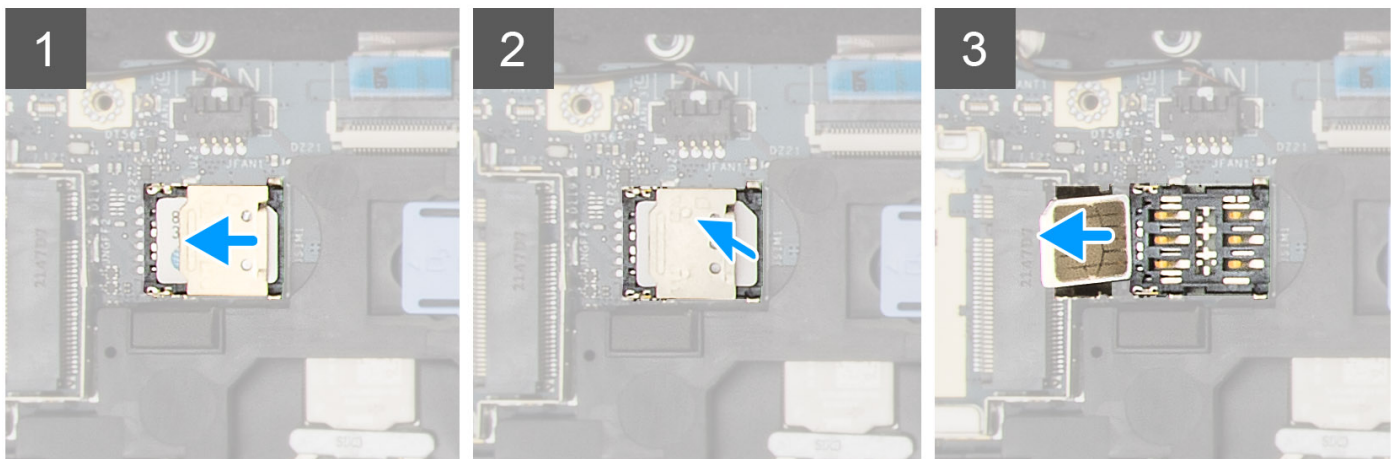
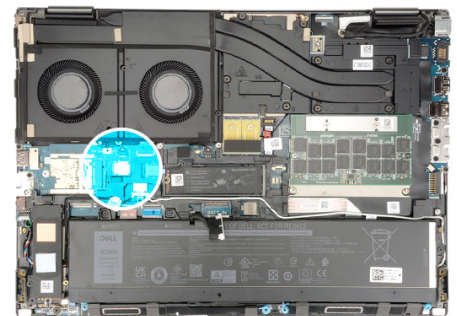
הסרת כרטיס ה-SIM

תנאים מוקדמים

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

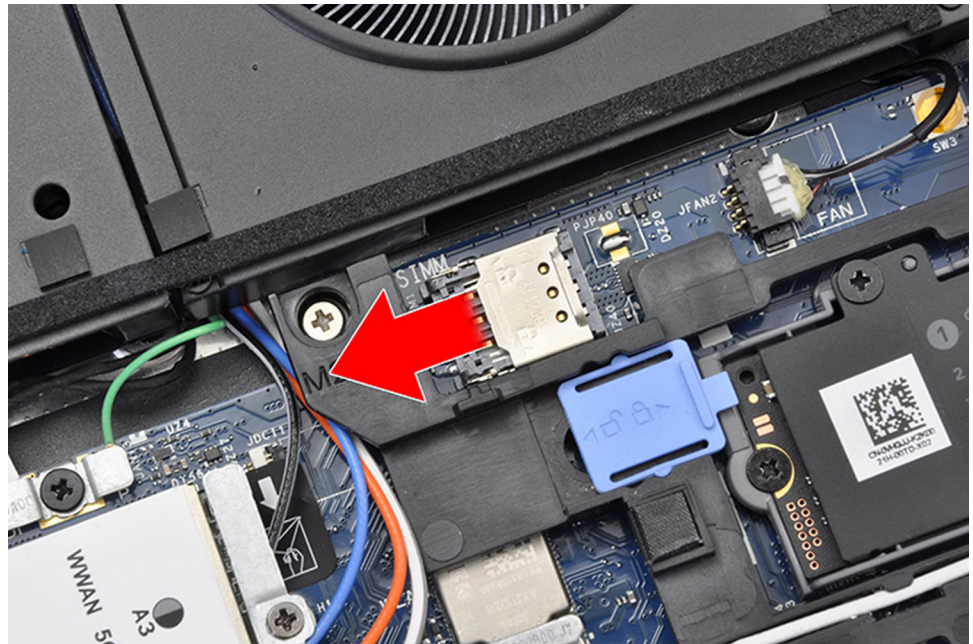
אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום כרטיס ה-SIM ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.

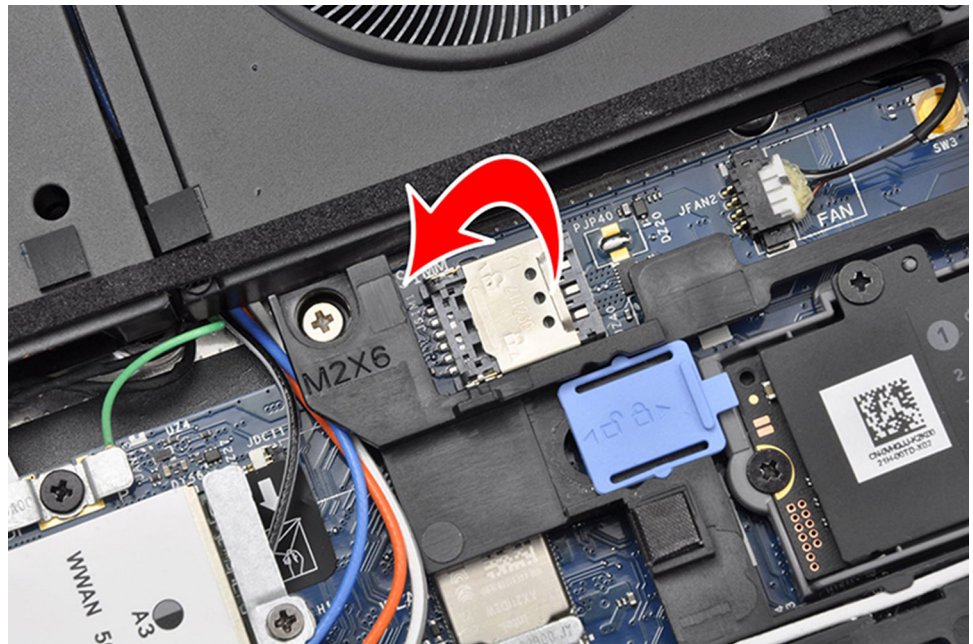


שלבים

1. החלק בעדינות את כיסוי כרטיס ה-SIM לכיוון הצד השמאלי של חריץ כרטיס ה-SIM כדי לשחרר את נעילת כיסוי כרטיס ה-SIM. **התראה** כיסוי כרטיס ה-SIM שבר ועלול להינזק בקלות אם לא פותחים כראוי את נעילתו לפני פתיחתו.



2. הפוך את הקצה הימני של כרטיס ה-SIM כדי לפתוח אותו.



הערה | התמונות המוצגות לעיל הן של Precision 7770. מידע זהה חל לגבי Precision 7670.

3. הסר את כרטיס ה-SIM מחקיץ כרטיס ה-SIM.

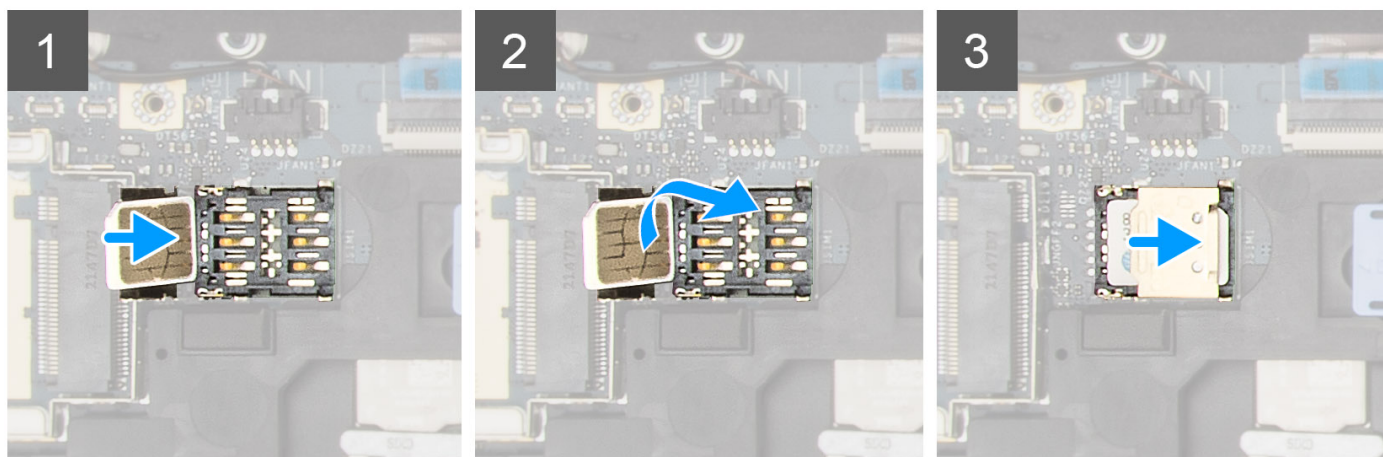
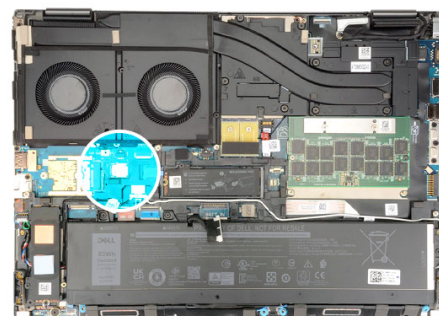
התקנת כרטיס ה-SIM

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום כרטיס ה-SIM ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. הכנס את כרטיס ה-SIM לתוך חריץ כרטיס ה-SIM.
2. לחץ את כיסוי כרטיס ה-SIM כלפי מטה.
3. החלק את כיסוי כרטיס ה-SIM לכיוון הצד הימני של המערכת כדי לנעול אותו.

השלבים הבאים

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

מודול (Camm) Compression Attached Memory

הסרת מודול (Camm) Compression Attached Memory

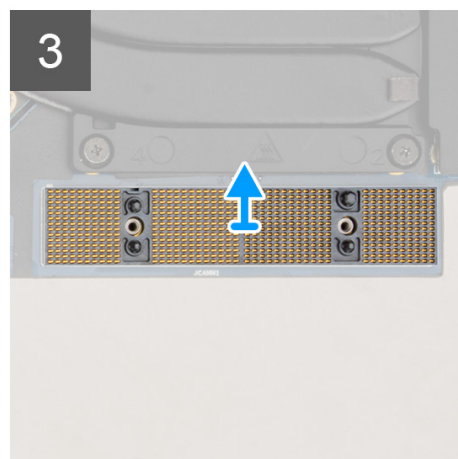
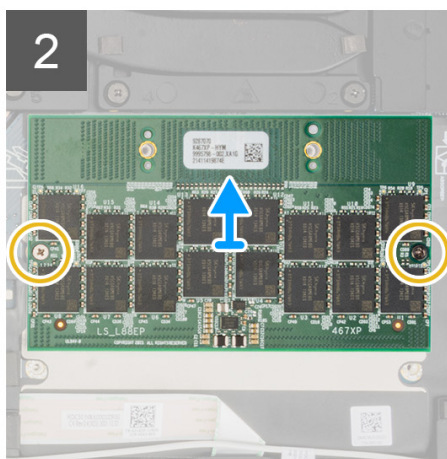
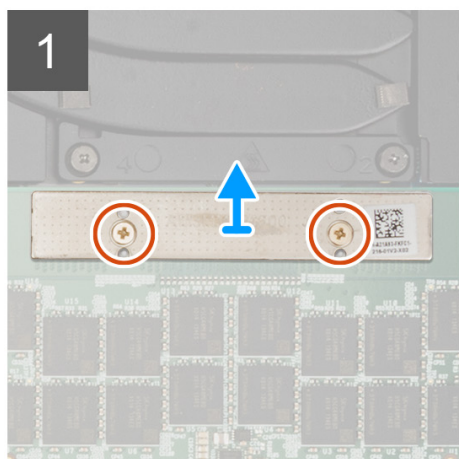
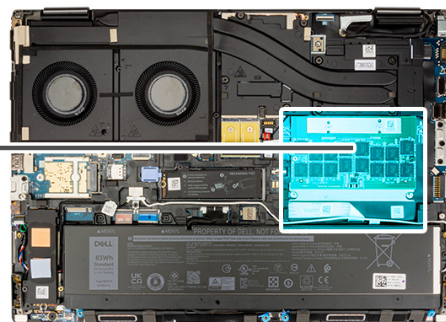
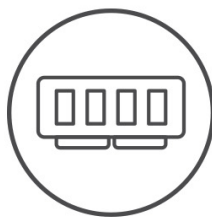
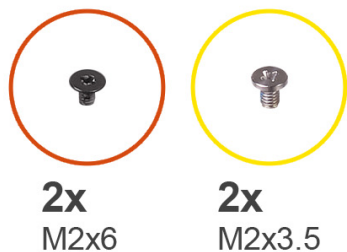
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

הערה בדגמים הנשלחים עם מודול CAMM

האיור מציין את מיקום מודול ה-CAMM, ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. הסר את שני הברגים (M2x6) שמהדקים את תושבת הזיכרון במודול ה-CAMM.
 2. הסר את תושבת הזיכרון.
 3. הסר את שני הברגים (M2x3.5) שמהדקים את מודול ה-CAMM ללוח המערכת.
 4. הרם כדי להסיר את מודול ה-CAMM ואת מודול מחבר ה-CAMM מלוח המערכת.
- התראה** ⚠ בעת טיפול במחבר הזיכרון אין לגעת בפינים שעל מודול המחבר; הפינים שבירים וכל מגע ישיר איתם עלול לגרום להם נזק. החזק את המחבר רק בצדדים כדי למנוע מגע עם הפינים.

התקנת מודול Compression Attached Memory (CAMM)

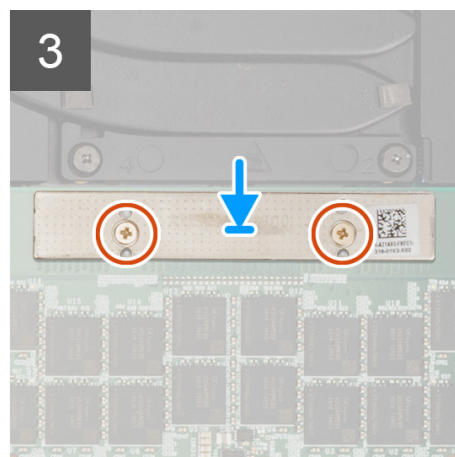
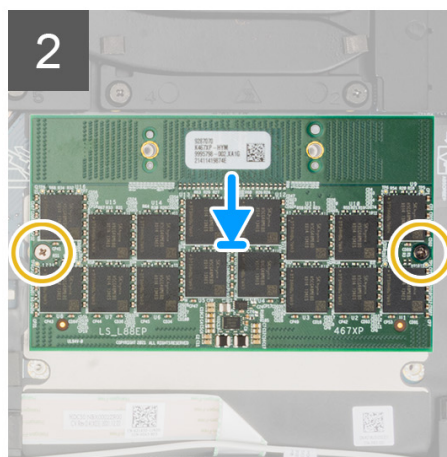
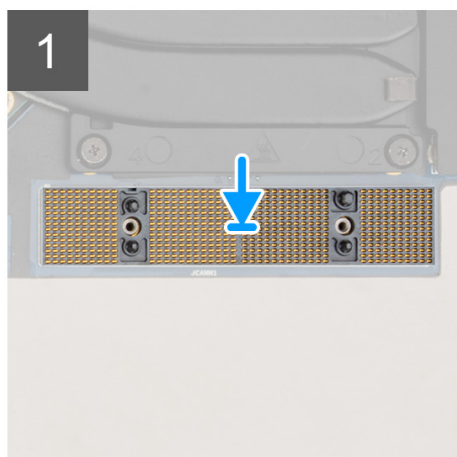
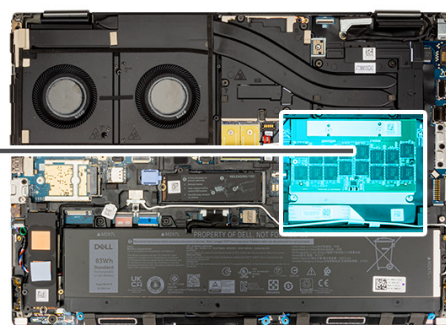
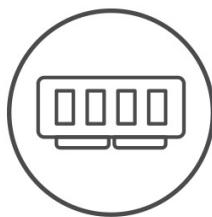
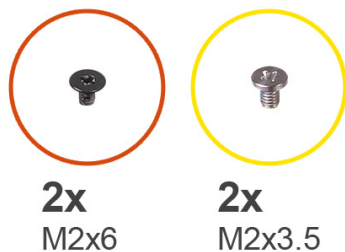
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

הערה ⓘ בדגמים הנשלחים עם מודול CAMM

האיור מציין את מיקום מודול ה-CAMM, ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. הנח את מודול מחבר ה-CAMM ואת מודול ה-CAMM בחריץ שלו בלוח המערכת.
⚠️ התראה בעת טיפול במחבר הזיכרון אין לגעת בפינים שעל מודול המחבר; הפינים שבירים וכל מגע ישיר איתם עלול לגרום להם נזק. החזק את המחבר רק בצדדים כדי למנוע מגע עם הפינים.

2. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x3.5) כדי להדק את מודול ה-CAMM ללוח המערכת.
 3. הנח את תושבת הזיכרון והברג בחזרה את שני הברגים (M2x6) כדי להדק אותה אל מודול ה-CAMM.

השלבים הבאים

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

הסרת מודול Compression Attached Memory (CAMM) הארוך

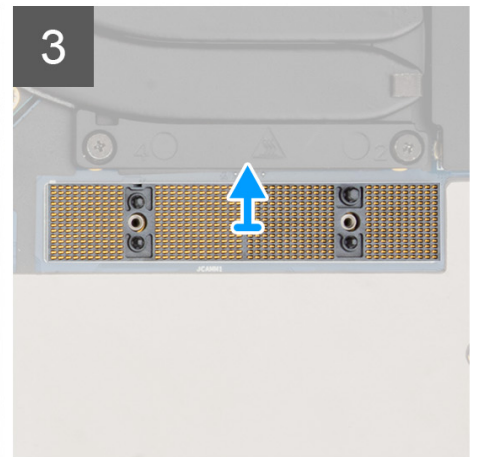
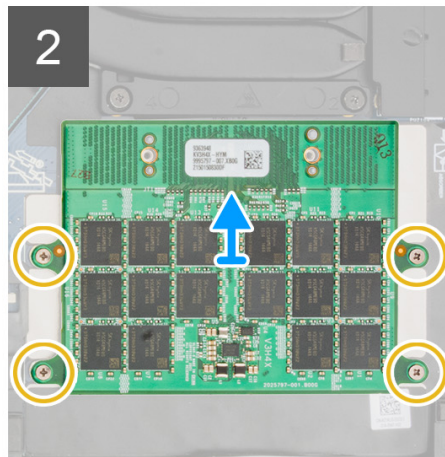
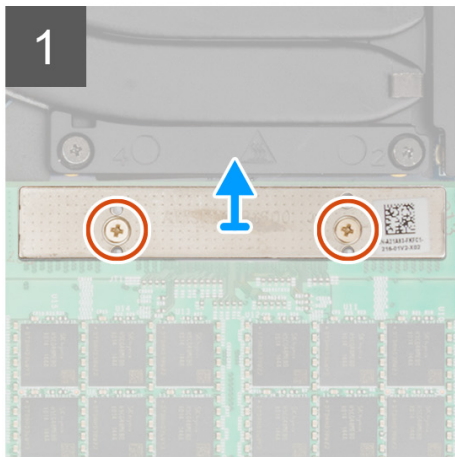
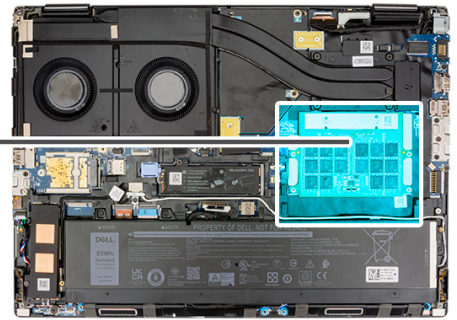
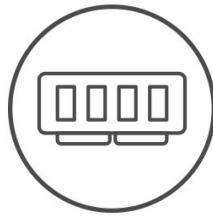
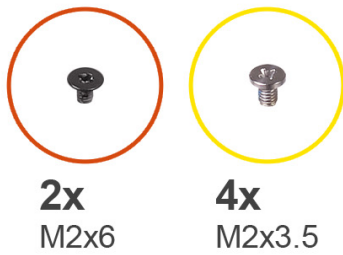
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

הערה | בדגמים הנשלחים עם מודול CAMM ארוך

האיור מציין את מיקום מודול ה-CAMM הארוך, ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. הסר את שני הברגים (M2x6) שמהדקים את תושבת הזיכרון במודול ה-CAMM.
 2. הרם כדי להסיר את תושבת הזיכרון.
 3. הסר את ארבעת הברגים (M2x3.5) שמהדקים את מודול ה-CAMM ללוח המערכת.
 4. הרם כדי להסיר את מודול ה-CAMM מלוח המערכת.
- התראה** ⚠ בעת טיפול במחבר הזיכרון אין לגעת בפינים שעל מודול המחבר; הפינים שבירים וכל מגע ישיר איתם עלול לגרום להם נזק. החזק את המחבר רק בצדדים כדי למנוע מגע עם הפינים.

התקנת מודול Compression Attached Memory (CAMM) הארוך

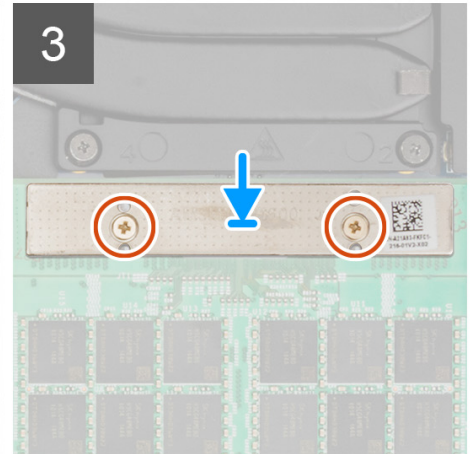
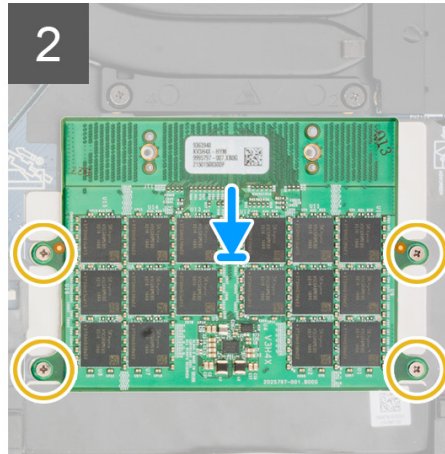
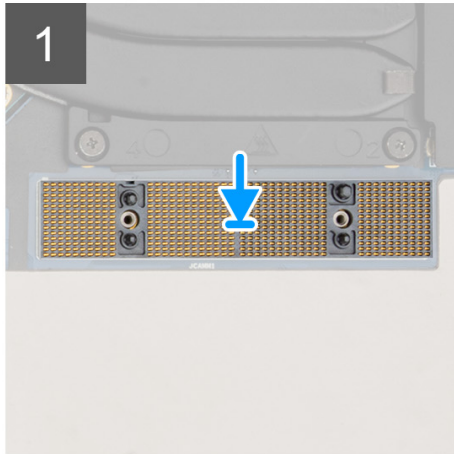
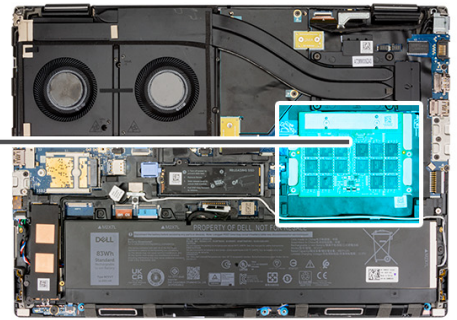
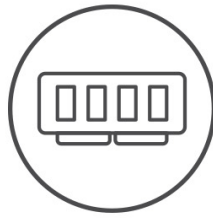
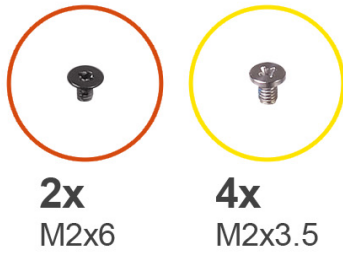
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

הערה ⓘ בדגמים הנשלחים עם מודול CAMM ארוך

האיור מציין את מיקום מודול ה-CAMM הארוך, ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. מקם את מודול ה-CAMM בחריץ שלו בלוח המערכת.

⚠️ התראה בעת טיפול במחבר הזיכרון אין לגעת בפינים שעל מודול המחבר; הפינים שבירים וכל מגע ישיר איתם עלול לגרום להם נזק. החזק את המחבר רק בצדדים כדי למנוע מגע עם הפינים.

2. הברג בחזרה את ארבעת הברגים (M2x3.5) כדי להדק את מודול ה-CAMM ללוח המערכת.

3. הנח את תושבת הזיכרון והברג בחזרה את שני הברגים (M2x6) כדי להדק אותה אל מודול ה-CAMM.

השלבים הבאים

1. התקן את **כיסוי הבסיס**.

2. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

מודולי זיכרון

הסרת מודול הזיכרון

תנאים מוקדמים

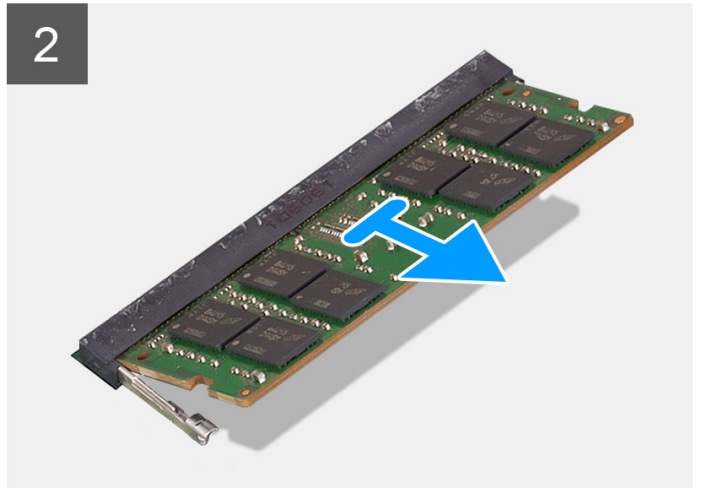
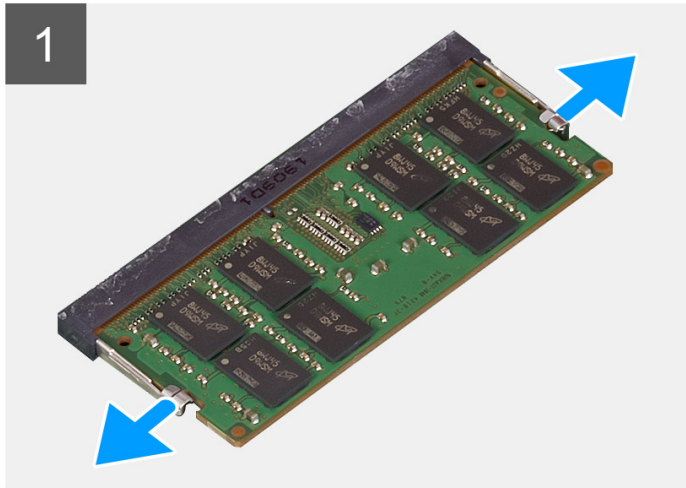
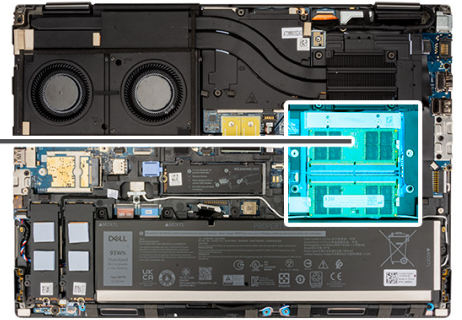
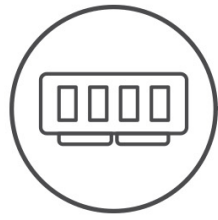
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

2. הסר את **כיסוי הבסיס**.

אודות משימה זו

i הערה בדגמים הנשלחים עם תצורת SODIMM.

האיור מציין את מיקום מודול הזיכרון ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. שחרר את תפסי הקיבוע משני צידי מודול הזיכרון, עד שהמודול יקפוץ ממקומו כלפי מעלה.
2. הסר את מודול הזיכרון מחריץ מודול הזיכרון.

הערה חזור על השלבים לעיל אם מותקנים מודולי זיכרון נוספים.

התקנת מודול הזיכרון

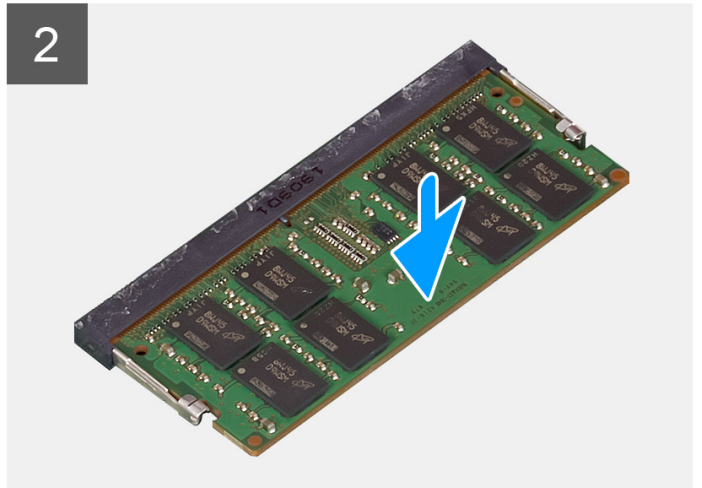
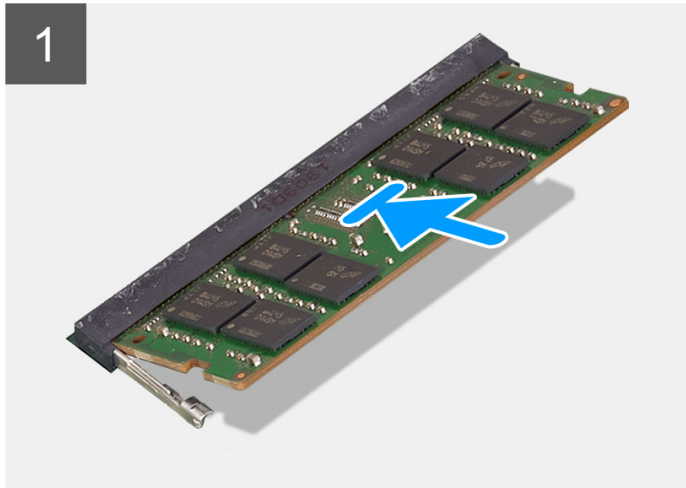
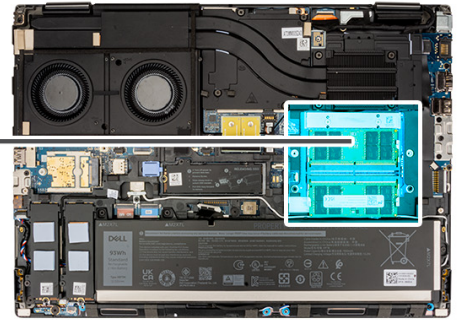
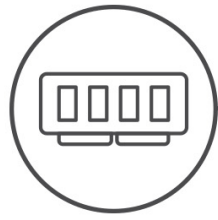
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

הערה בדגמים הנשלחים עם תצורת SODIMM.

האיור מציין את מיקום מודול הזיכרון ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. ישר את החרץ שבמודול הזיכרון עם הלשונית שבחרץ מודול הזיכרון.
2. יש להחליק בחוזקה את מודול הזיכרון לתוך החרץ בזווית וללחוץ על מודול הזיכרון כלפי מטה, עד שייכנס בנקישה למקומו.

השלבים הבאים

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

לוח חוצץ הזיכרון

הסרת מודול לוח החוצץ

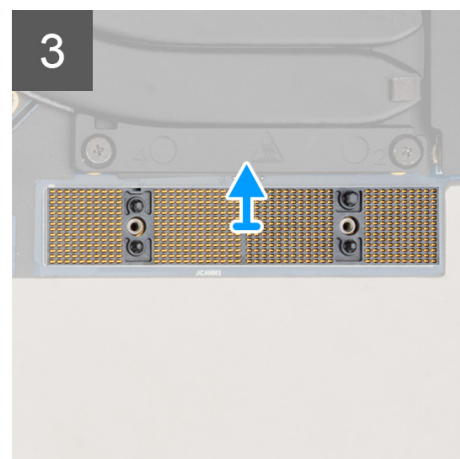
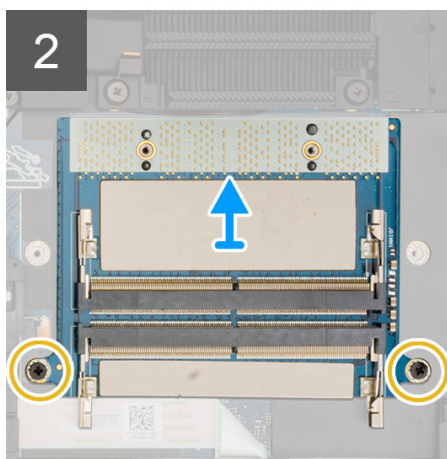
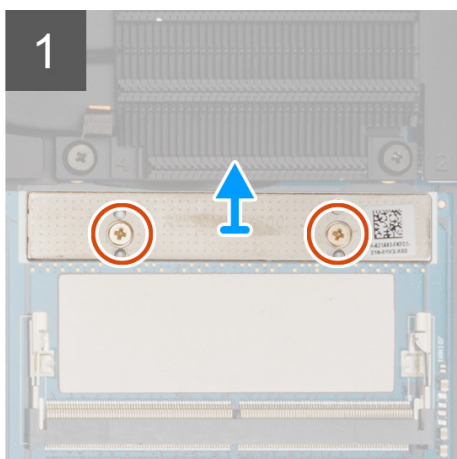
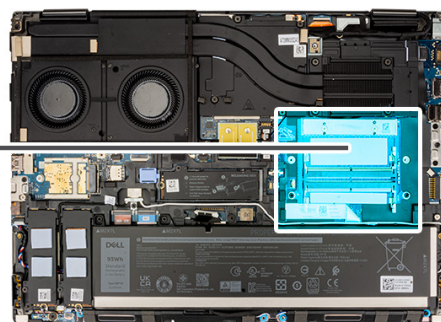
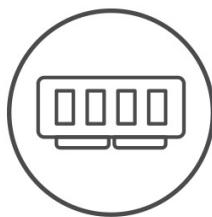
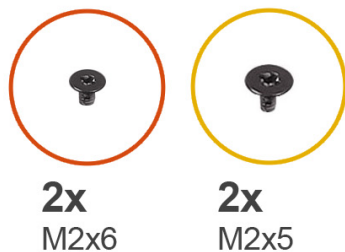
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

הערה בדגמים הנשלחים עם תצורת SODIMM.

האיור מציין את המיקום של מודול לוח החוצץ, ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלים

1. הסר את שני הברגים (M2x6) שמהדקים את תושבת הזיכרון ללוח הזיכרון של החוצץ.
 2. הרם את תושבת הזיכרון והוצא אותה מלוח חוצץ הזיכרון.
 3. הסר את שני הברגים (M2x5) שמהדקים את לוח החוצץ של הזיכרון ללוח המערכת.
 4. הרם כדי להסיר את לוח חוצץ הזיכרון מלוח המערכת.
 5. הרם כדי להסיר את מודול מחבר ה-DIMM מלוח המערכת.
- התראה** בעת טיפול במחבר הזיכרון אין לגעת בפינים שעל מודול המחבר; הפינים שבירים וכל מגע ישיר איתם עלול לגרום להם נזק. החזק את המחבר רק בצדדים כדי למנוע מגע עם הפינים.

התקנת מודול לוח החוצץ

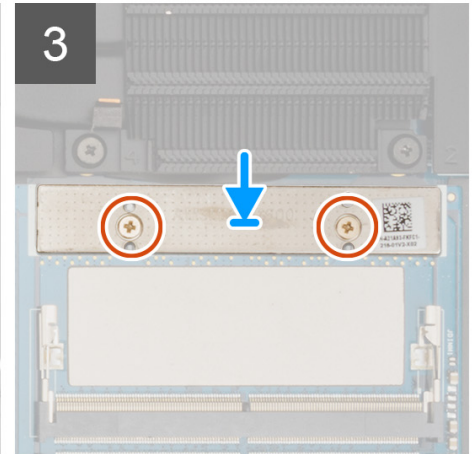
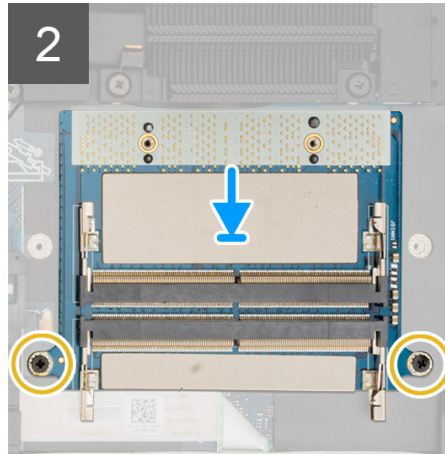
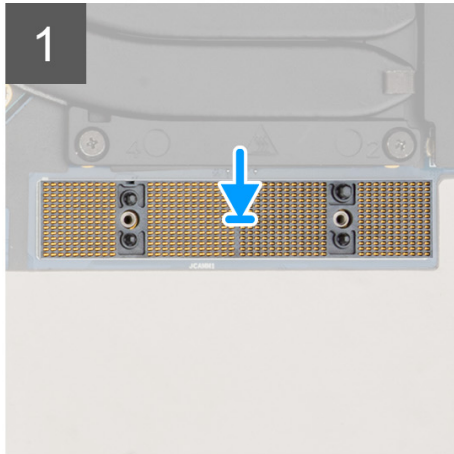
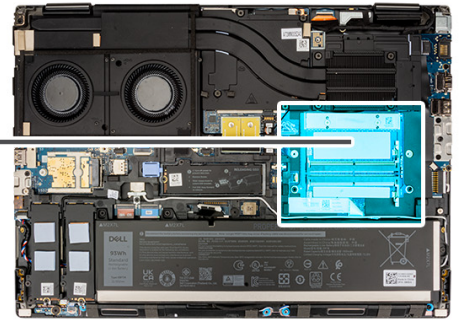
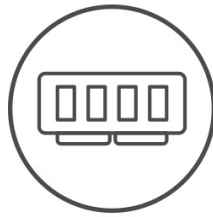
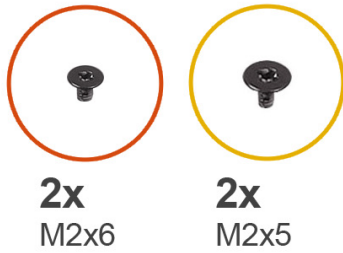
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

הערה בדגמים הנשלחים עם תצורת SODIMM.

האיור מציין את המיקום של מודול לוח החוצץ, ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. הנח את מודול מחבר ה-DIMM על לוח המערכת.

⚠ **התראה** בעת טיפול במחבר הזיכרון אין לגעת בפינים שעל מודול המחבר; הפינים שבירים וכל מגע ישיר איתם עלול לגרום להם נזק. החזק את המחבר רק בצדדים כדי למנוע מגע עם הפינים.

2. הנח את לוח החוצץ של הזיכרון על לוח המערכת.

3. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x5) כדי להדק את לוח החוצץ של הזיכרון ללוח המערכת.

4. הנח את תושבת הזיכרון על לוח חוצץ הזיכרון.

5. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x6) כדי להדק את תושבת הזיכרון ללוח החוצץ.

השלבים הבאים

1. התקן את מודול הזיכרון.

2. התקן את כיסוי הבסיס.

3. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

כונן Solid State

הסרת כונן ה-solid state הראשי מסוג M.2

תנאים מוקדמים

ⓘ **הערה** עבור מחשבים שסופקו עם כונן Solid-state מסוג M.2 2280 או 2230 בחריץ 3.

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

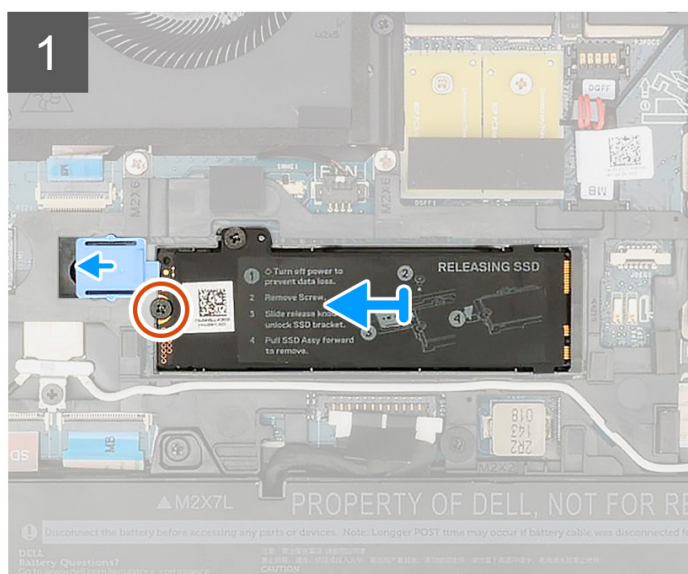
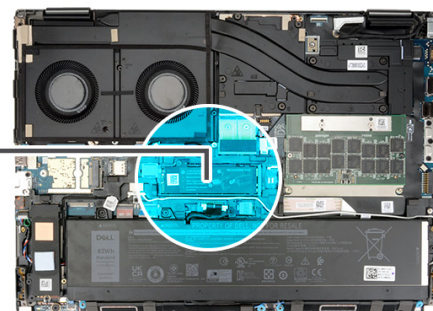
2. הסר את כיסוי הבסיס.

ⓘ **הערה** בצע הליך זה רק אם המחשב נשלח ללא תצורת דלת (SSD).

האיור מציין את מיקום כונן ה-SSD הראשי מסוג M.2 ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



2x
M2x2.5



שלבים

1. הסר את הבורג (M2x2.5) שמהדק את הלוחית התרמית של ה-SSD למודול ה-SSD מסוג M.2.
2. החלק את תפס שחרור ה-SSD למצב לא נעול, והסר את מכלול ה-SSD ממארז המערכת.
3. הסר את הבורג (M2x2.5) שמהדק את הרפידה התרמית של כונן ה-SSD לנשא ה-SSD.
4. הרם את ה-SSD כדי להסיר אותו מהלוחית התרמית של ה-SSD.

התקנת מודול כונן ה-SSD הראשי מסוג M.2

תנאים מוקדמים

3. **הערה** עבור מחשבים שסופקו עם כונן Solid-state מסוג M.2 2280 או 2230 המותקן בחריץ 3.

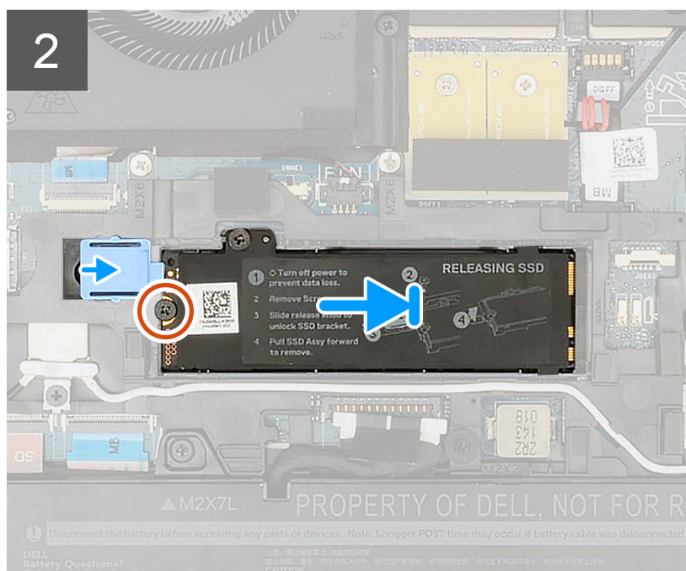
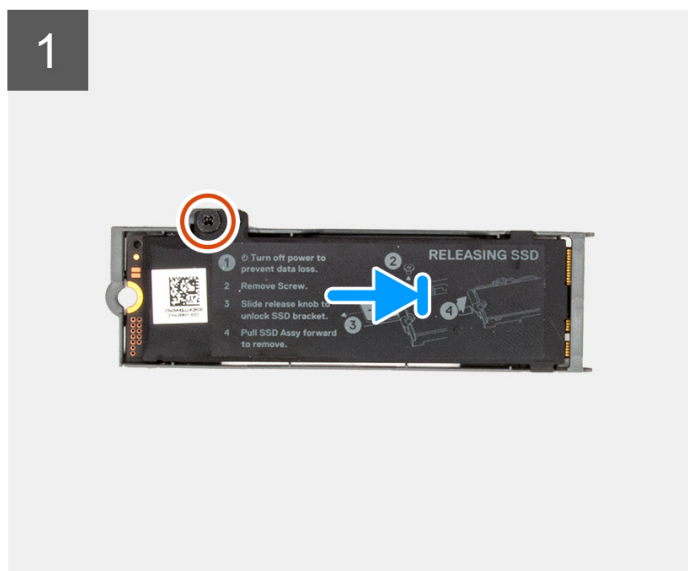
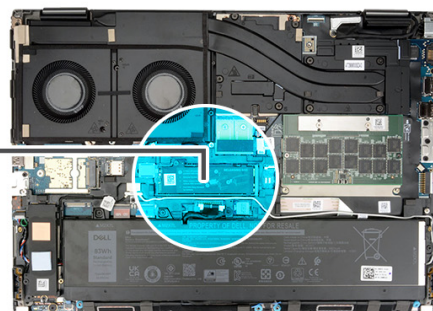
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום כונן ה-SSD הראשי מסוג M.2 ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x
M2x2.5



שלבים

1. הנח את ה-SSD על החריץ שלו בלוחית התרמית של ה-SSD.
2. הברג בחזרה את הבורג (M2x2.5) כדי להדק את ה-SSD ללוחית התרמית של ה-SSD.
3. יישר והכנס בזהירות את שתי הלשוניות שעל הרפידה התרמית של ה-SSD לתוך החריצים שבמסגרת הפנימית כדי להדק את הרפידה התרמית של ה-SSD למקומה.
4. הברג בחזרה את הבורג (M2x2.5) כדי להדק את הלוחית התרמית של ה-SSD למארז המערכת.
5. החלק את תפס השחרור של ה-SSD למצב נעול.

השלבים הבאים

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

כונן solid state משני מסוג M.2

הסרת כונן ה-solid state המשני מסוג M.2

תנאים מוקדמים

1. **הערה** עבור מחשבים שסופקו עם כונן SSD מסוג M.2 2280 PCIe מדור רביעי המותקן בחריץ 4.

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

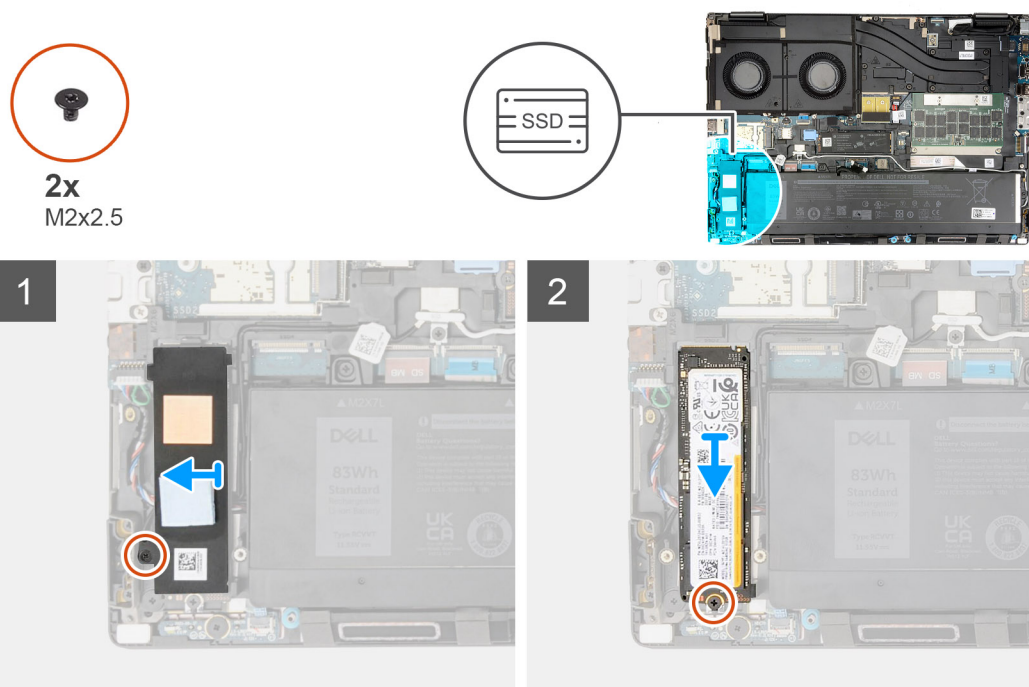
1. **הערה** בצע הליך זה רק אם המחשב נשלח ללא תצורת דלת (SSD).

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום כונן ה-SSD המשני מסוג M.2 ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.

עבור מחשבים ללא תצורת דלת SSD

חריץ 4



שליבים

1. עבור מחשבים ללא תצורת דלת SSD:
 - a. בצע את ההליך משלב 2 עד שלב 6.
2. הסר את הבורג (M2x2.5) שמהדק את הלוחית התרמית של כונן ה-SSD למארז.
3. הטה בזווית בזווית ולאחר מכן החלק כדי להסיר את הרפידה התרמית של ה-SSD ממודול ה-SSD.
4. הסר את הבורג (M2x2.5) שמהדק את מודול ה-SSD לחריץ שלו במחשב.
5. הסר את מודול ה-SSD מהמארז.

התקנת מודול כונן SSD משני מסוג M.2

תנאים מוקדמים

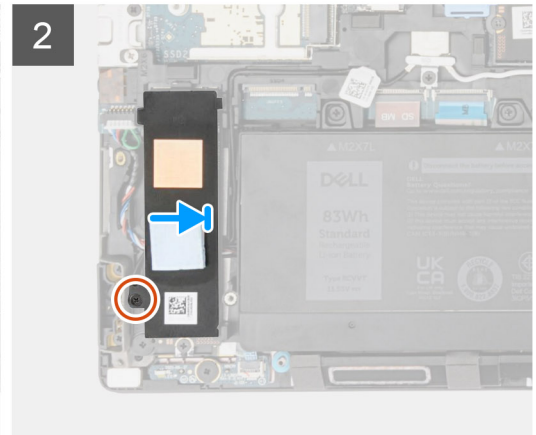
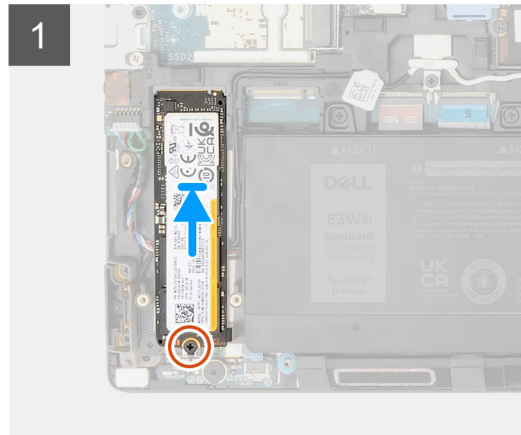
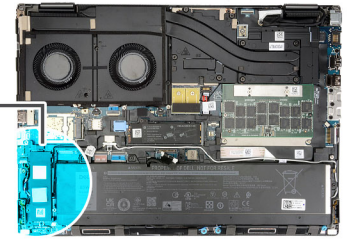
- הערה**  עבור מחשבים שסופקו עם כונן SSD מסוג M.2 2280 PCIe מדור רביעי המותקן בחריץ 4. אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום כונן ה-SSD המשני מסוג M.2 ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.

עבור מחשבים ללא תצורת דלת SSD

חריץ 4



שלבים

1. הנח את ה-SSD מסוג M.2 2280 על גבי החרוץ שלו במנשא ה-SSD.
 2. החזר את מודול ה-SSD מסוג M.2 לחרוץ שלו במחשב.
 3. הברג בחזרה את הבורג (M2x2.5) כדי להדק את מודול ה-SSD למקומו.
 4. יישר את הלשוניות שברפידה התרמית של כונן ה-SSD עם חורי הלשוניות שבמנשא ה-SSD בזווית.
 5. הנח את הרפידה התרמית של ה-SSD מעל מודול ה-SSD מסוג M.2.
- הערה** ישר בזהירות את חור הלשונית על הרפידה התרמית ליד חור הבורג עם הלשונית שבמנשא ה-SSD.
6. הברג בחזרה את הבורג (M2x2.5) כדי להדק את הרפידה התרמית של ה-SSD למודול ה-SSD מסוג M.2.

השלבים הבאים

1. התקן את כיוסי הבסיס.
2. **הערה** בצע הליך זה רק אם המחשב נשלח ללא תצורת דלת (SSD). בצע את ההליך המפורט בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

גוף קירור

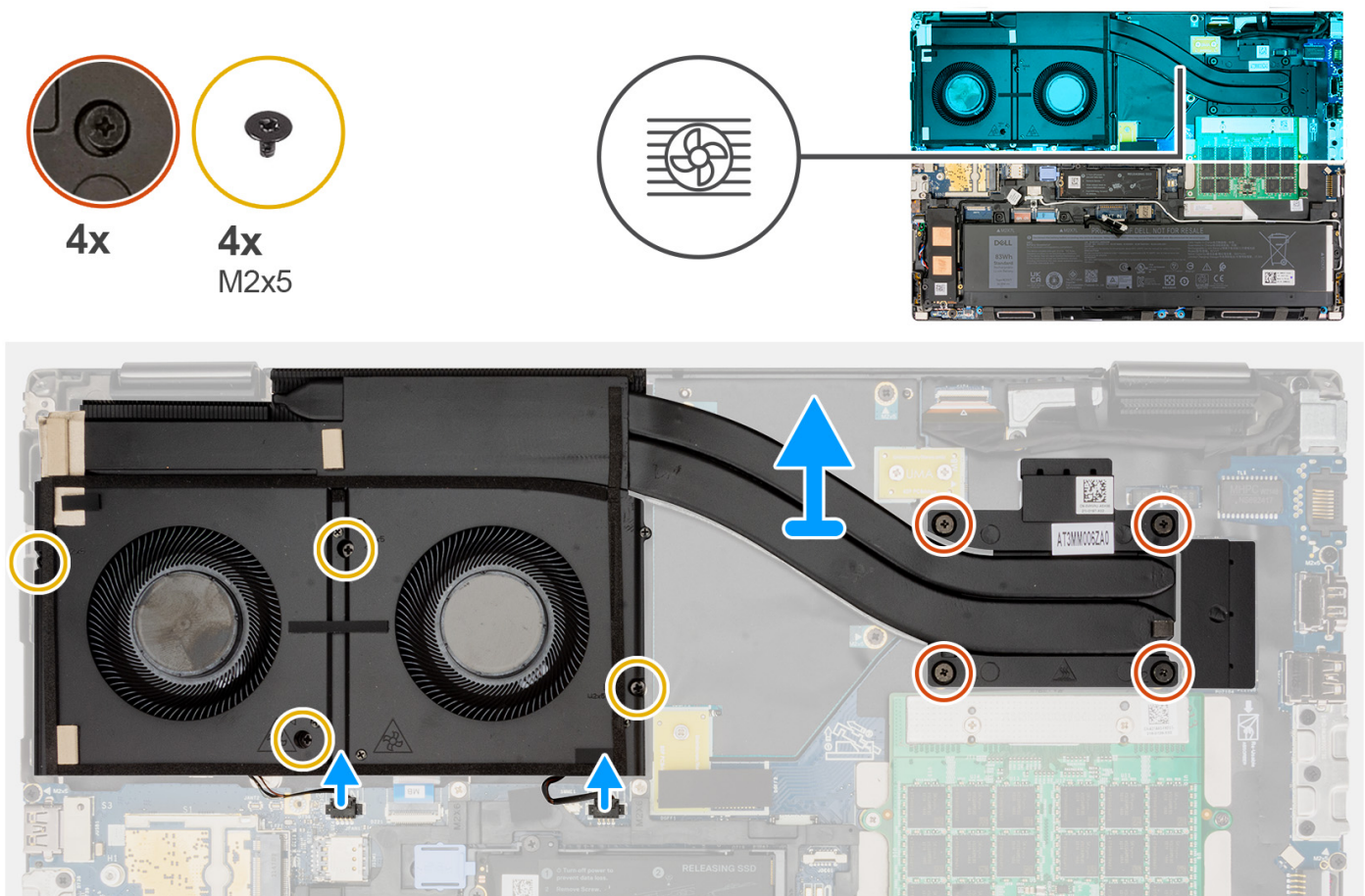
הסרת גוף הקירור עבור כרטיס גרפי משולב

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום גוף הקירור, ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שליבים

1. נתק את שני כבלי המאוורר מהמחברים שלהם בלוח המערכת.
2. הסר את ארבעת הברגים (M2x5) שמהדקים את המאווררים למארז המערכת.
3. שחרר את ארבעת בורגי הקיבוע שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת.
4. **הערה** שחרר את בורגי הקיבוע לפי הסדר שמוטבע על גוף הקירור לצד הברגים [1 < 2 < 3 < 4].
4. הרם בזהירות את גוף הקירור כדי להסירו מהמחשב.

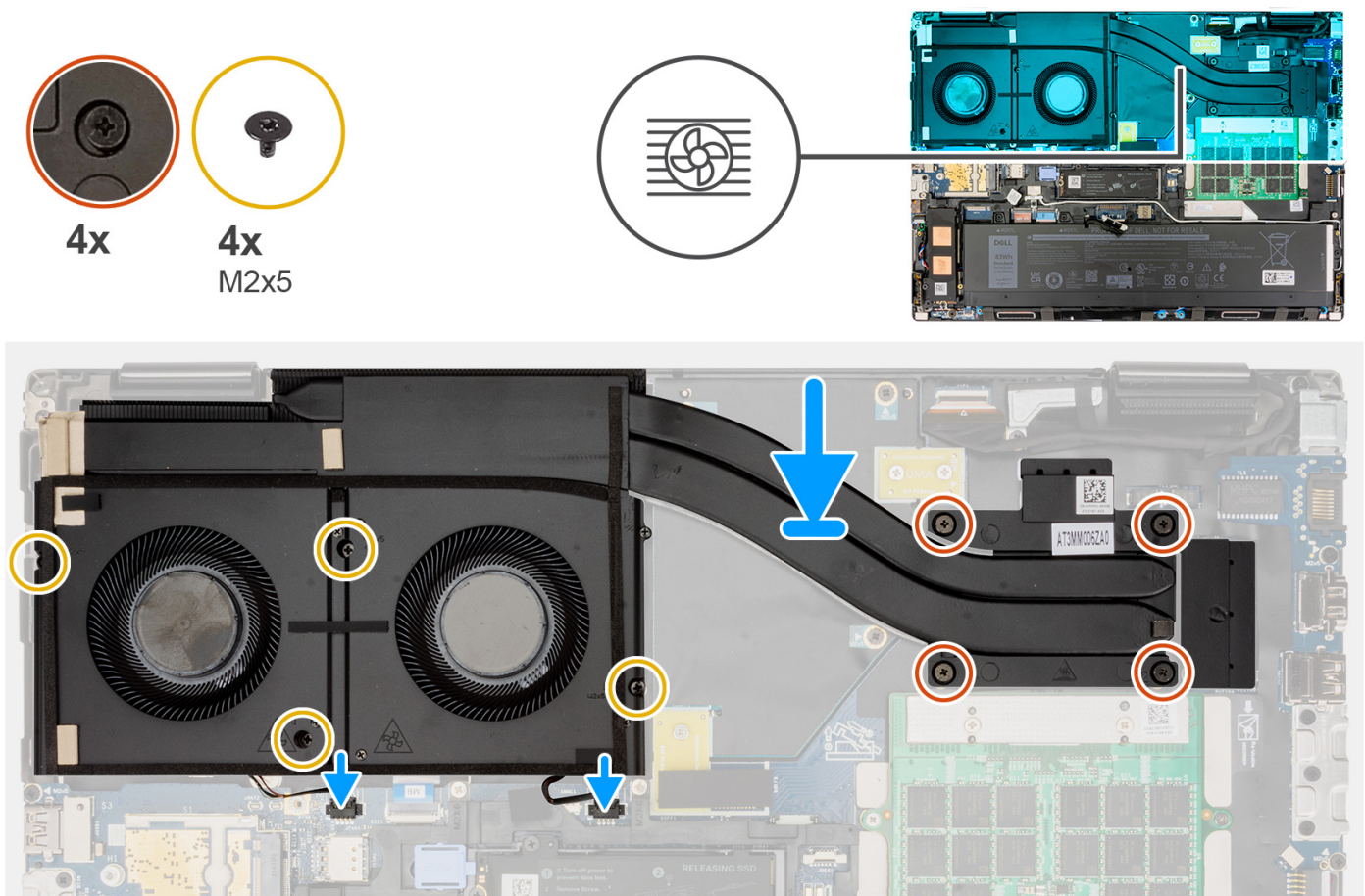
התקנת גוף הקירור עבור כרטיס גרפי משולב

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום גוף הקירור ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שליבים

1. ישר את גוף הקירור והכנס אותו לתוך החריץ שלו במחשב.
 2. חזק את ארבעת בורגי החיזוק כדי להדק ללוח המערכת.
- הערה** חזק את בורגי הקיבוע לפי הסדר שמוטבע על גוף הקירור לצד הברגים [1 < 2 < 3 < 4].

3. הברג בחזרה את ארבעת הברגים (M2x5) כדי להדק את המאווררים למארז המערכת.
4. חבר את שני כבלי המאווררים למחברים שלהם בלוח המערכת.

השליבים הבאים

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

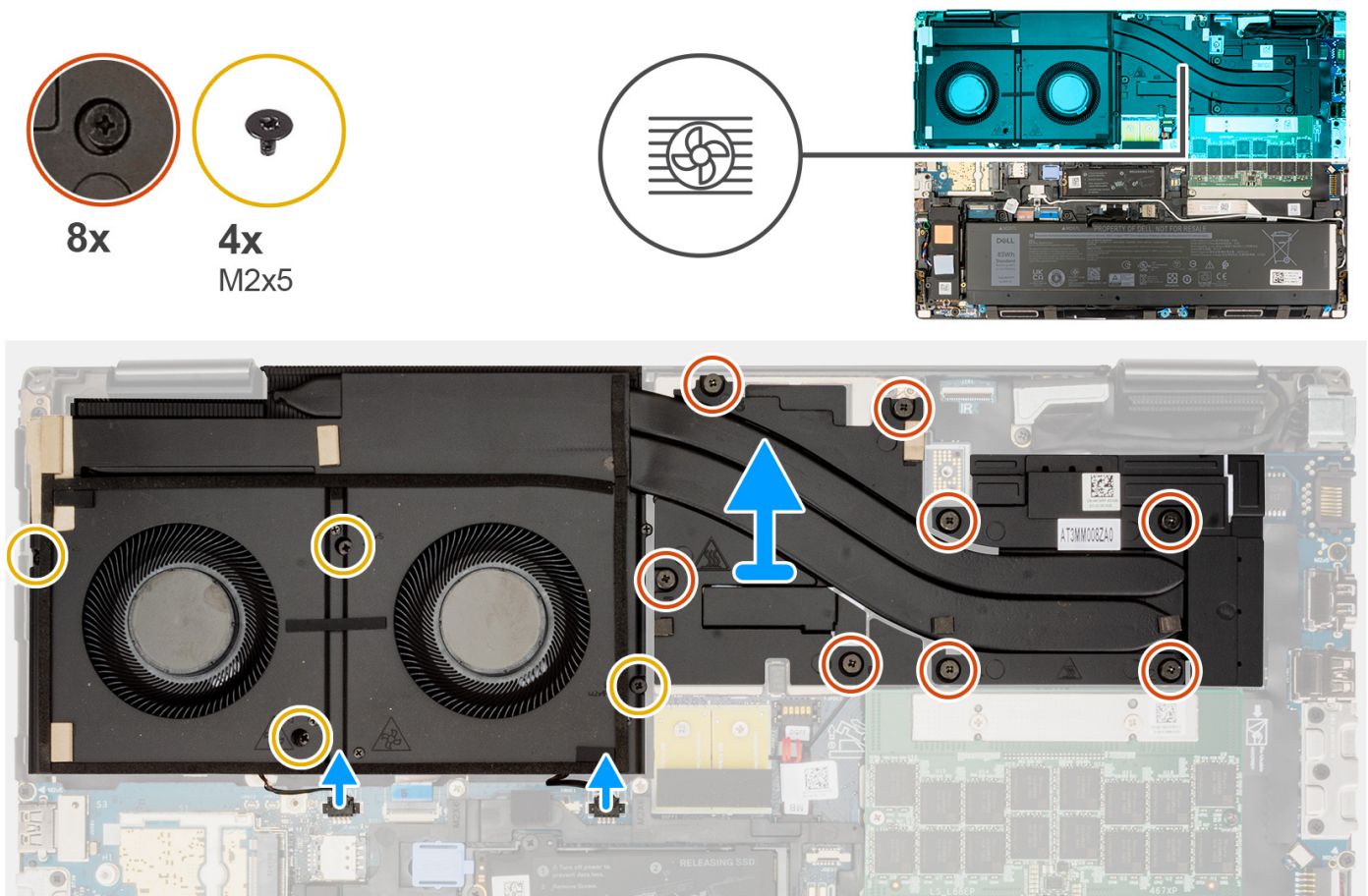
הסרת גוף הקירור עבור כרטיס גרפי נפרד

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום גוף הקירור, ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. נתק את שני כבלי המאוורר מהמחברים שלהם בלוח המערכת.
2. הסר את ארבעת הברגים (M2x5) שמהדקים את המאווררים למארז המערכת.
3. שחרר את שמונת בורגי הקיבוע שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת.
4. **הערה** שחרר את בורגי הקיבוע לפי הסדר שמוטבע על גוף הקירור לצד הברגים [1 < 2 < 3 < 4 < 5 < 6 < 7 < 8].
4. הרם בזהירות את גוף הקירור כדי להסירו מהמחשב.

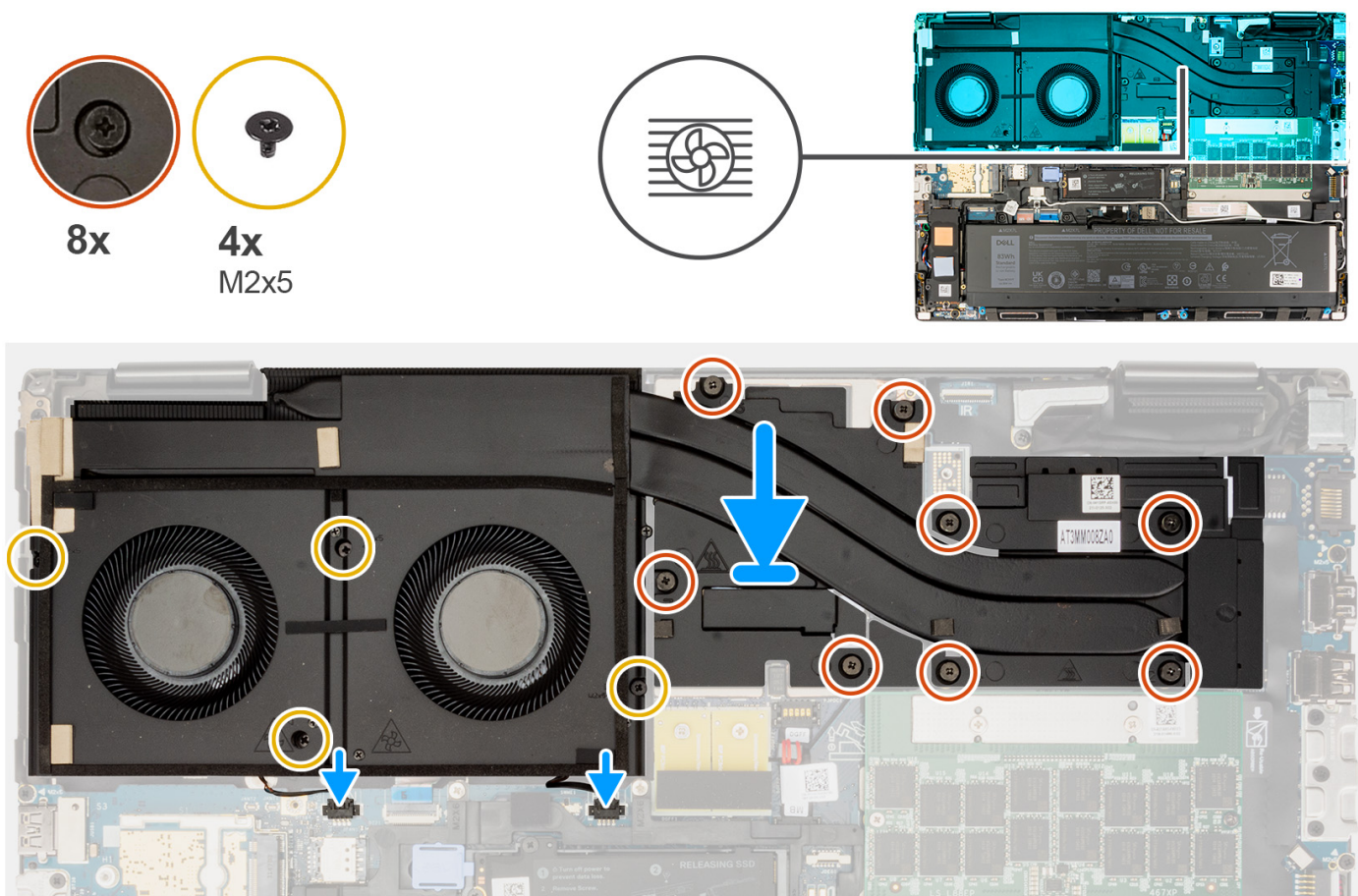
התקנת גוף הקירור עבור כרטיס גרפי נפרד

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום גוף הקירור ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. ישר את גוף הקירור והכנס אותו לתוך החריץ שלו במחשב.
 2. חזק את שמונת בורגי הקיבוע כדי להדק את גוף הקירור ללוח המערכת.
- הערה** חזק את בורגי הקיבוע לפי הסדר שמוטבע על גוף הקירור לצד הברגים [1 < 2 < 3 < 4 < 5 < 6 < 7 < 8].

3. הברג בחזרה את ארבעת הברגים (M2x5) כדי להדק את המאווררים למארז המערכת.
4. חבר את שני כבלי המאווררים למחברים שלהם בלוח המערכת.

השלבים הבאים

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

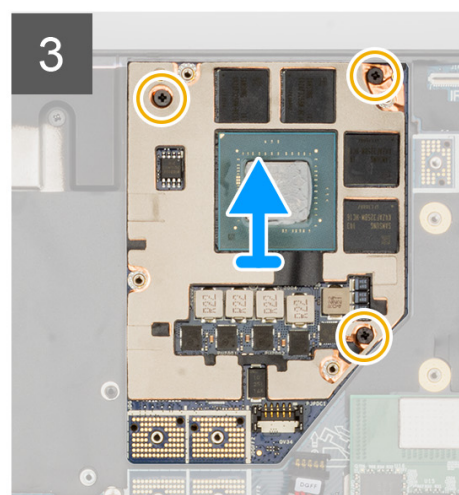
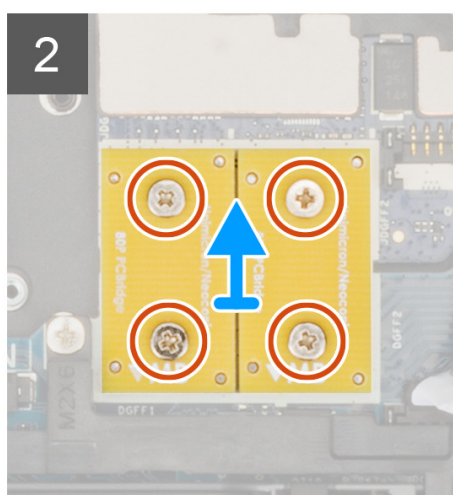
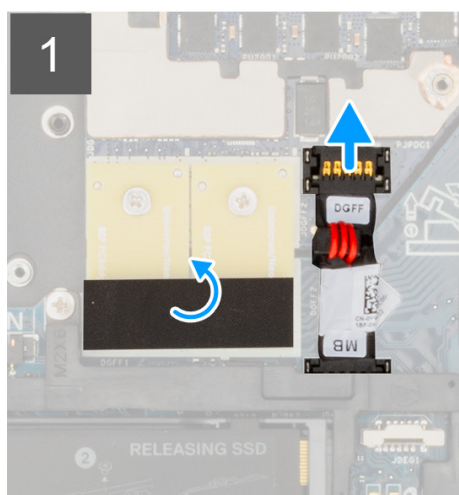
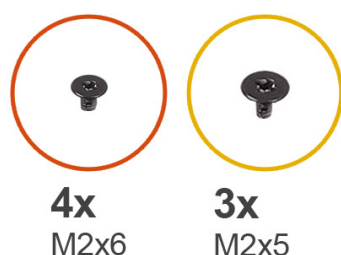
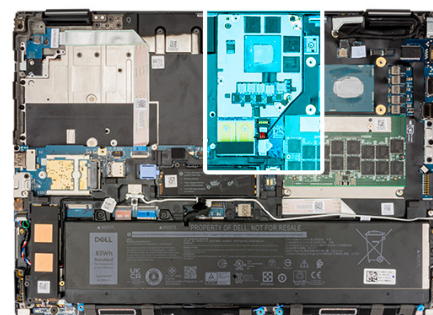
כרטיס GPU

הסרת כרטיס ה-GPU

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את גוף הקירור עבור כרטיס גרפי נפרד.

האיור מציין את מיקום כרטיס ה-GPU ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלב

1. שחרר בזהירות כלפי מעלה את הקצה החיצוני של ראש מחבר כבל החשמל של ה-GPU כדי לשחרר את הנעילה של מחבר כבל החשמל של ה-GPU מכרטיס ה-GPU.
2. החלק מעט את מחבר כבל החשמל של ה-GPU כלפי חוץ כדי לנתק את כבל החשמל של ה-GPU מכרטיס ה-GPU.
3. הסר את ארבעת הברגים (M2x6) שמהדקים את מחברי הקרן של ה-PCB ללוח המערכת.
4. הרם כדי להסיר את מחברי הקרן של ה-PCB מלוח המערכת.
5. הסר את שלושת הברגים (M2x5) שמהדקים את כרטיס ה-GPU למארז המערכת.
6. הוצא את כרטיס ה-GPU מהמחשב.

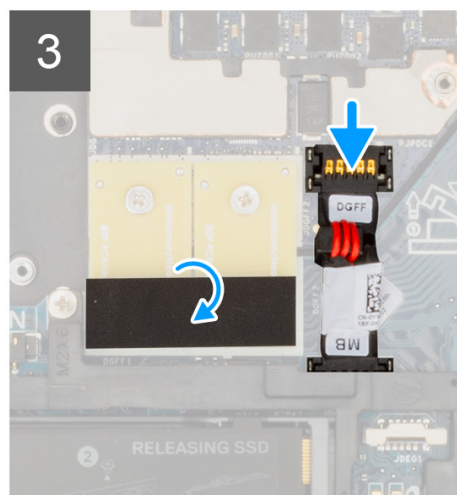
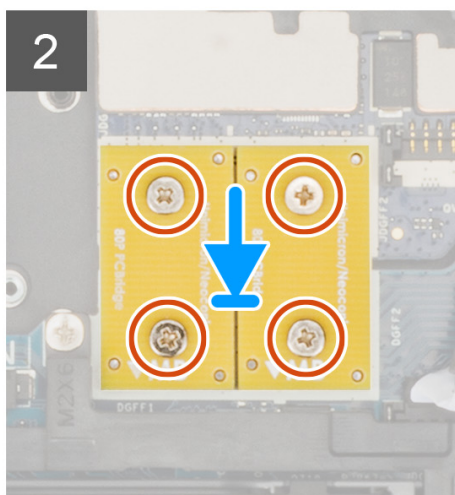
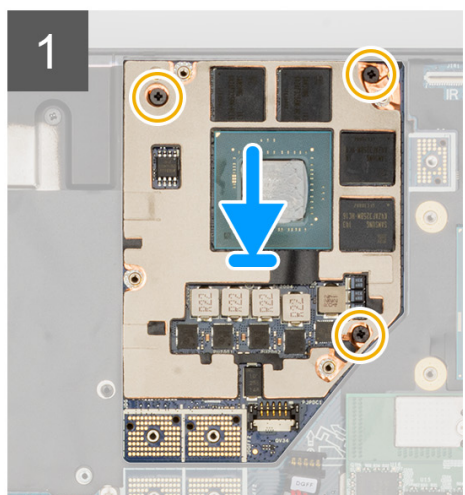
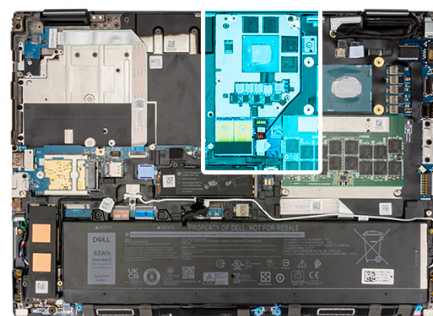
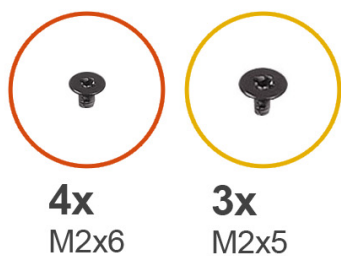
התקנת כרטיס ה-GPU

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום כרטיס ה-GPU ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלים

1. ישר את כרטיס ה-GPU והנח אותו בתוך החרץ שלו שבמארז המערכת.
 2. הברג בחזרה את שלושת הברגים (M2x5) כדי להדק את כרטיס ה-GPU למארז המערכת.
 3. ישר את מחברי הקרן של ה-PCB והנח אותם על גבי לוח המערכת.
- הערה** בעת התקנה של מחבר קרן של ה-FPC, ודא שהקצה המסומן "MB" מחובר ללוח המערכת ושפיני היישור במחבר מוכנסים לתוך הפתחים שבלוחות.

4. הברג בחזרה את ארבעת הברגים (M2x6) שמהדקים את מחברי הקרן של ה-PCB ללוח המערכת.
5. החלק את מחבר כבל החשמל של ה-GPU לתוך החרץ שלו כדי לחבר את כבל החשמל של ה-GPU לכרטיס ה-GPU.
6. נעל את מחבר כבל החשמל של ה-GPU כדי להדק את כרטיס ה-GPU.

השלים הבאים

1. התקן את גוף הקירור עבור כרטיס גרפי נפרד.
2. התקן את כיסוי הבסיס.
3. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

כבל חשמל GPU

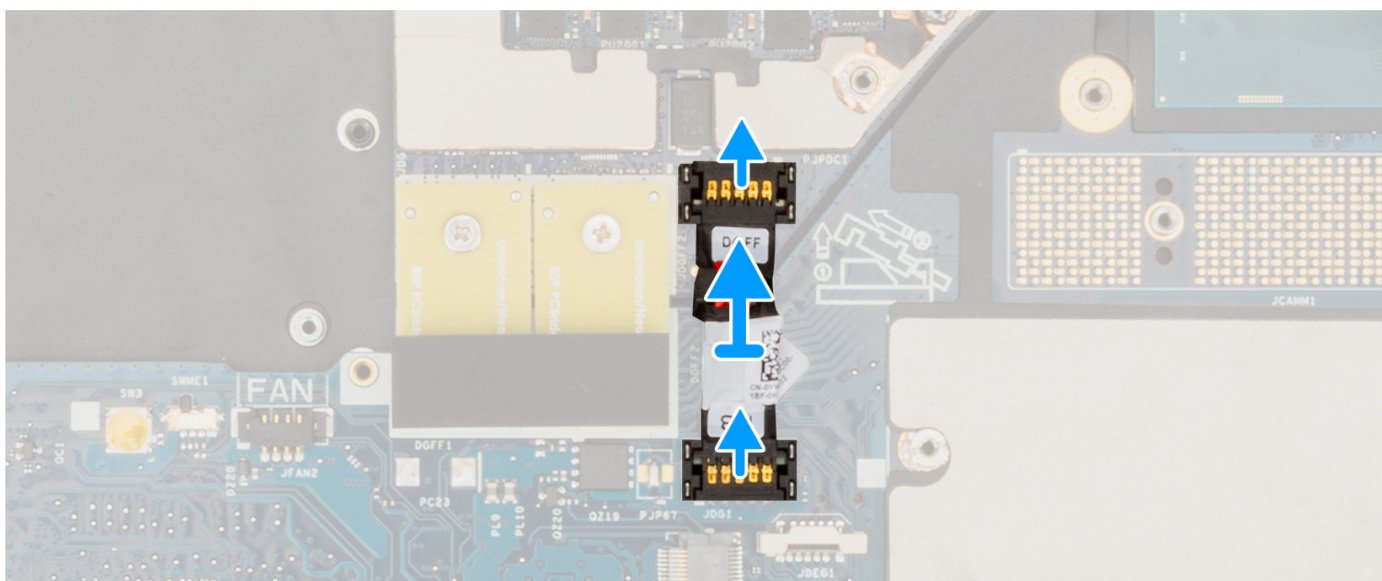
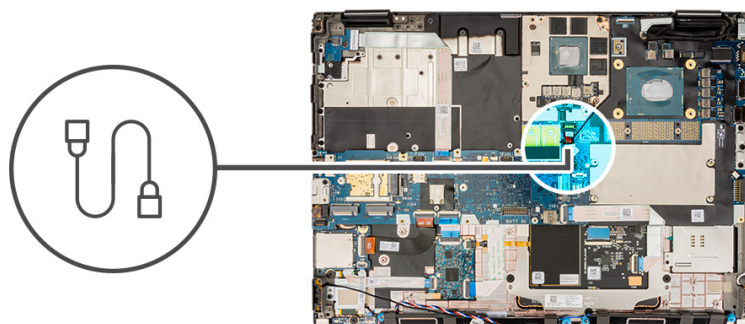
הסרת כבל החשמל של ה-GPU

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את גוף הקירור עבור כרטיס גרפי נפרד.

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום כבל החשמל של ה-GPU ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. שחרר בזהירות את הקצה החיצוני של ראש מחבר כבל החשמל של ה-GPU כדי לשחרר את הנעילה של מחבר כבל החשמל של ה-GPU מלוח ה-GPU.
2. החלק מעט את מחבר כבל החשמל של ה-GPU כלפי חוץ כדי לנתק את כבל החשמל של ה-GPU מכרטיס ה-GPU.
3. חזור על השלבים לעיל כדי לנתק את כבל החשמל ל-GPU מלוח המערכת.
4. קלף את כבל החשמל של ה-GPU מהמחשב.

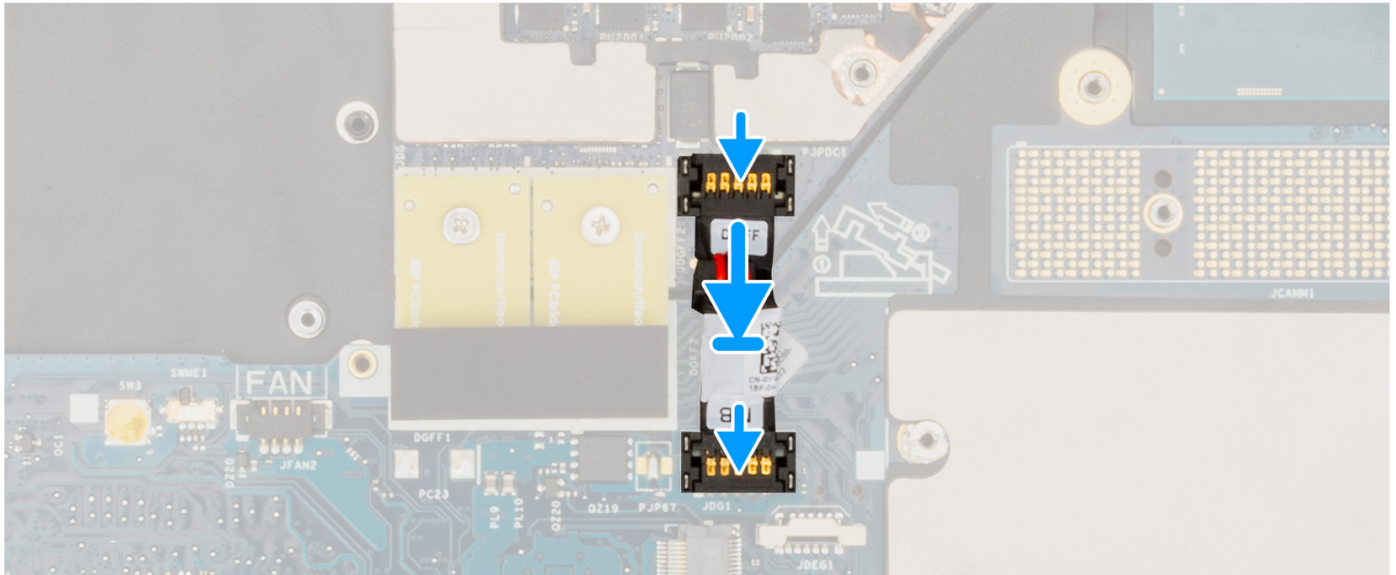
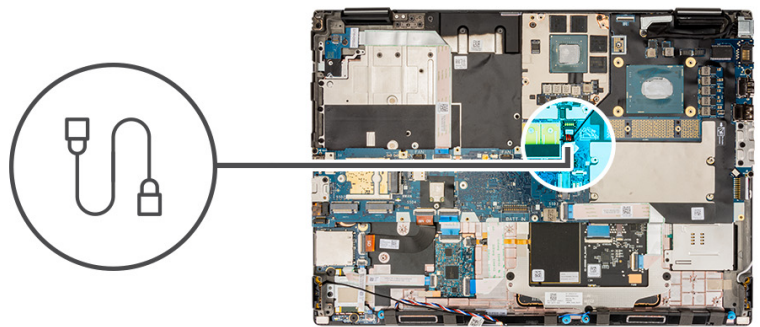
התקנת כבל החשמל של ה-GPU

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום כבל החשמל של ה-GPU ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. הצמד את כבל החשמל של ה-GPU לחריץ שלו במחשב.
2. חבר את כבל החשמל של ה-GPU למחבר בלוח המערכת.
3. החלק את מחבר כבל החשמל של ה-GPU לתוך החריץ שלו כדי לחבר את כבל החשמל של ה-GPU לכרטיס ה-GPU.
4. נעל את מחבר כבל החשמל של ה-GPU כדי להדק את כרטיס ה-GPU.

השלבים הבאים

1. התקן את גוף הקירור עבור כרטיס גרפי נפרד.
2. התקן את כיסוי הבסיס.
3. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

לוח לחצן ההפעלה

הסרת לוח לחצן ההפעלה

תנאים מוקדמים

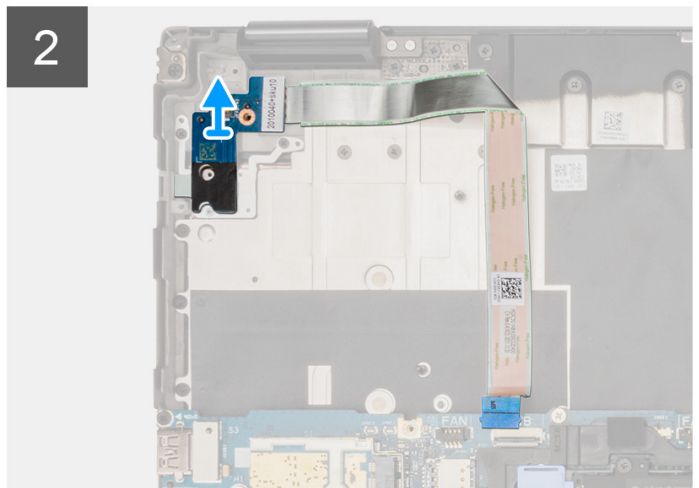
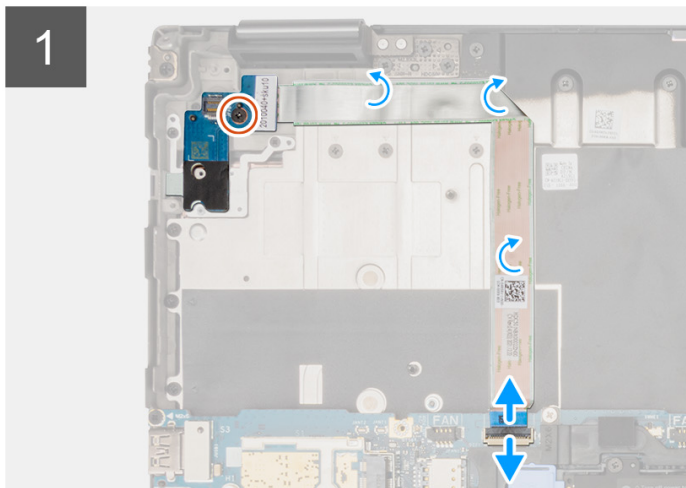
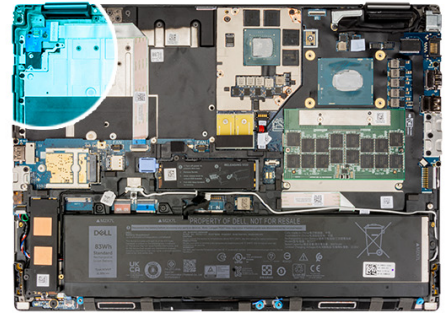
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את גוף הקירור עבור כרטיס גרפי משולב או את גוף הקירור עבור כרטיס גרפי נפרד.

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום לוח לחצן ההפעלה ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



1x
M2x2.5



שלבים

1. נתק את הכבל השטוח הגמיש (FFC) של לוח לחצן ההפעלה מהמחבר בלוח המערכת.
2. קלף את ה-FFC של לוח לחצן ההפעלה ממארז המערכת.
3. הסר את הבורג (M2x2.5) המאבטח את לוח לחצן ההפעלה למחשב.
4. הסר את לוח לחצן ההפעלה עם ה-FFC של לוח לחצן ההפעלה מהמחשב.
5. נתק את ה-FFC של לוח לחצן ההפעלה מלוח לחצן ההפעלה.

התקנת לוח לחצן ההפעלה

תנאים מוקדמים

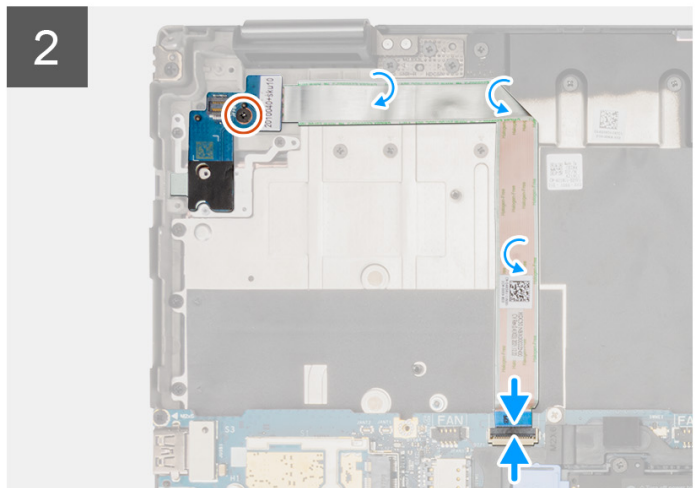
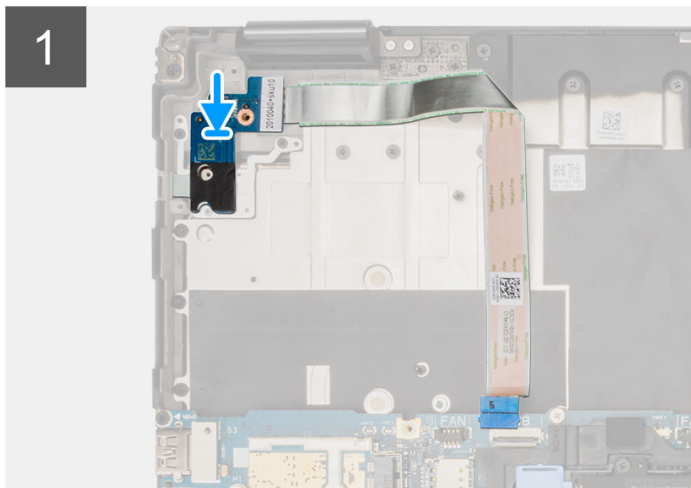
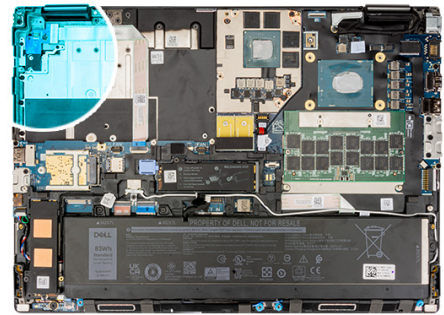
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום לוח לחצן ההפעלה ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



1x
M2x2.5



שלבים

1. חבר את ה-FFC של לוח לחצן ההפעלה ללוח לחצן ההפעלה.
2. ישר ומקם את לוח לחצן ההפעלה עם ה-FFC של לחצן ההפעלה לתוך החרוץ שלו במחשב.
3. הברג בחזרה את הבורג (M2x2.5) כדי להדק את לוח לחצן ההפעלה למחשב.
4. הצמד את ה-FFC של לוח לחצן ההפעלה למארז המערכת.
5. חבר את ה-FFC של לוח לחצן ההפעלה למחבר בלוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את גוף הקירור עבור כרטיס גרפי משולב או את גוף הקירור עבור כרטיס גרפי נפרד.
2. התקן את כיסוי הבסיס.
3. בצע את ההליך המפורט בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

לחצן הפעלה

הסרת לחצן ההפעלה

תנאים מוקדמים

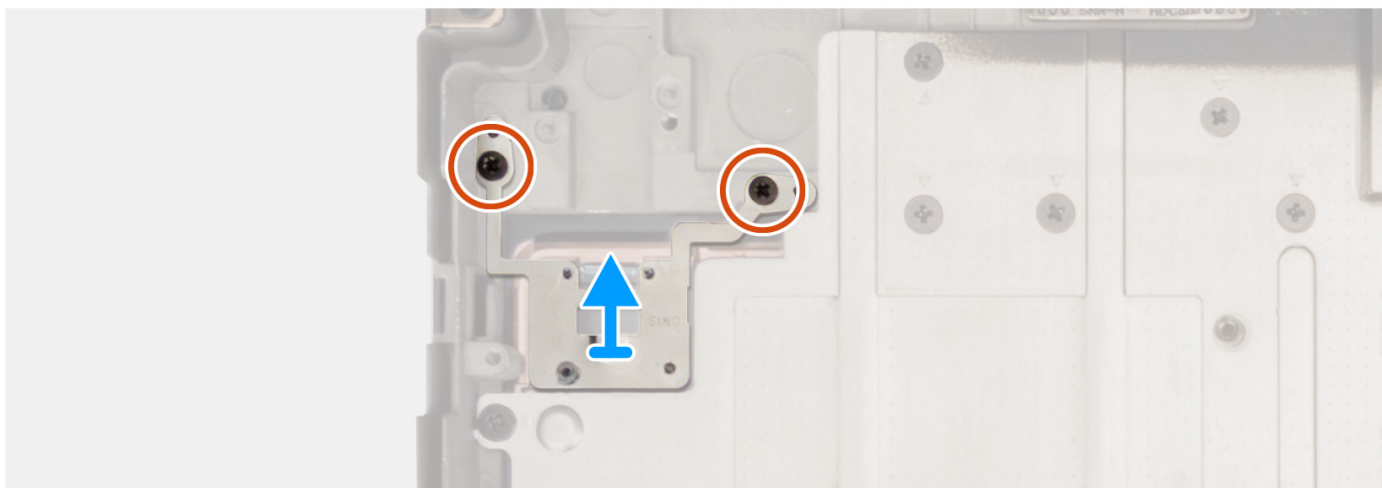
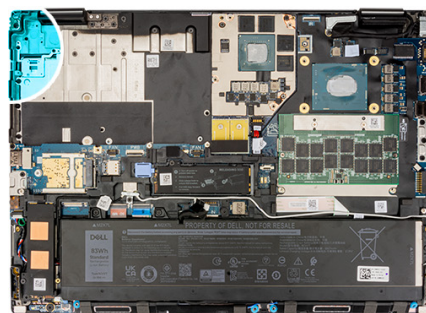
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את גוף הקירור עבור כרטיס גרפי משולב או את גוף הקירור עבור כרטיס גרפי נפרד.
4. הסר את לוח לחצן ההפעלה.

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום לחצן ההפעלה ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



2x
M2x2



שלבים

1. הסר את שני (M2x2) הברגים שמהדקים את לחצן ההפעלה לחריץ שלו במחשב.
2. הרם כדי להסיר את לחצן ההפעלה מהמחשב.

התקנת לחצן ההפעלה

תנאים מוקדמים

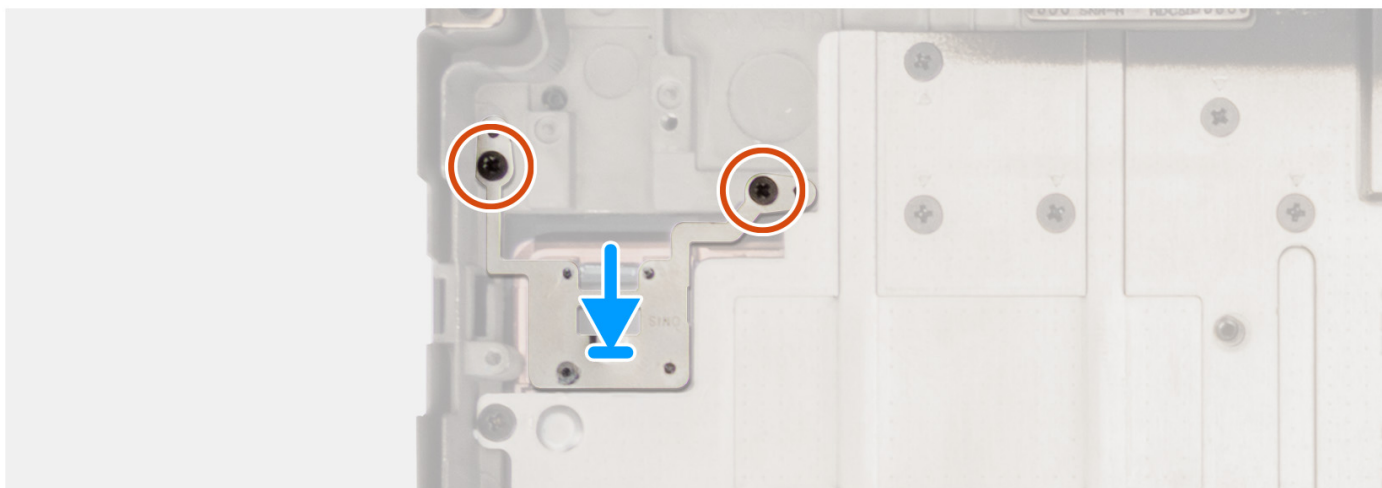
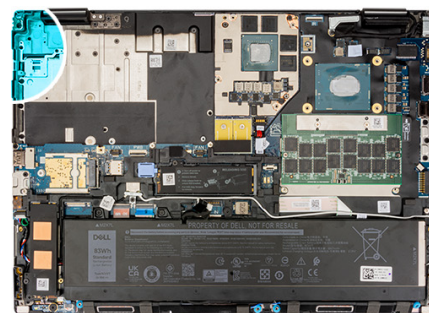
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום לחצן ההפעלה ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x
M2x2



שלבים

1. ישר את לחצן ההפעלה ומקם אותו בחריץ שלו שבמחשב.
2. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x2) כדי להדק את לחצן ההפעלה למקומו.

השלבים הבאים

1. התקן את **לוח לחצן ההפעלה**.
2. התקן את **גוף הקירור עבור כרטיס גרפי משולב** או את **גוף הקירור עבור כרטיס גרפי נפרד**.
3. התקן את **כיסוי הבסיס**.
4. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

רמקולים

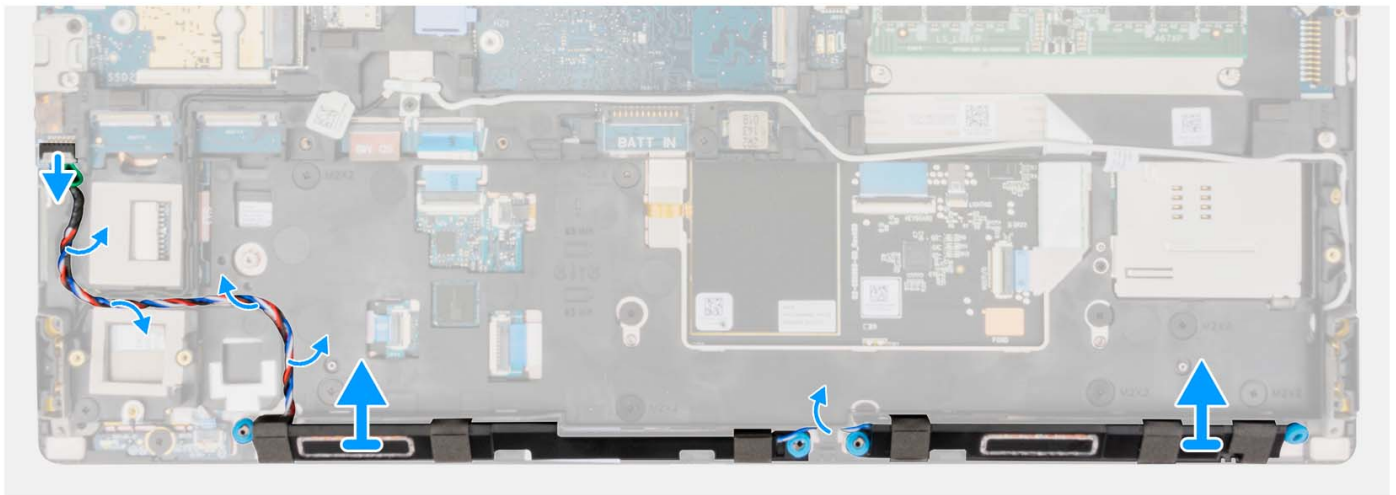
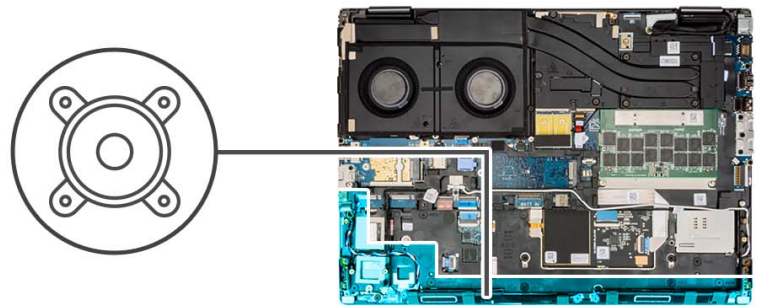
הסרת הרמקולים

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את **כיסוי הבסיס**.
3. הסר את **כונן ה-solid-state הראשי**.
4. הסר את **כונן ה-solid-state המשני**.
5. הסר את **הסוללה**.

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום הרמקולים ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שליבים

1. נתק את כבל הרמקולים מלוח המערכת.
2. שלוף את כבל הרמקול מלולאות הניתוב שבמסגרת הפנימית.
3. שחרר את מודול הרמקול מהחריץ שלו בקצה העליון של משענת כף היד.
4. הסר את מודול הרמקול ממארז המערכת.

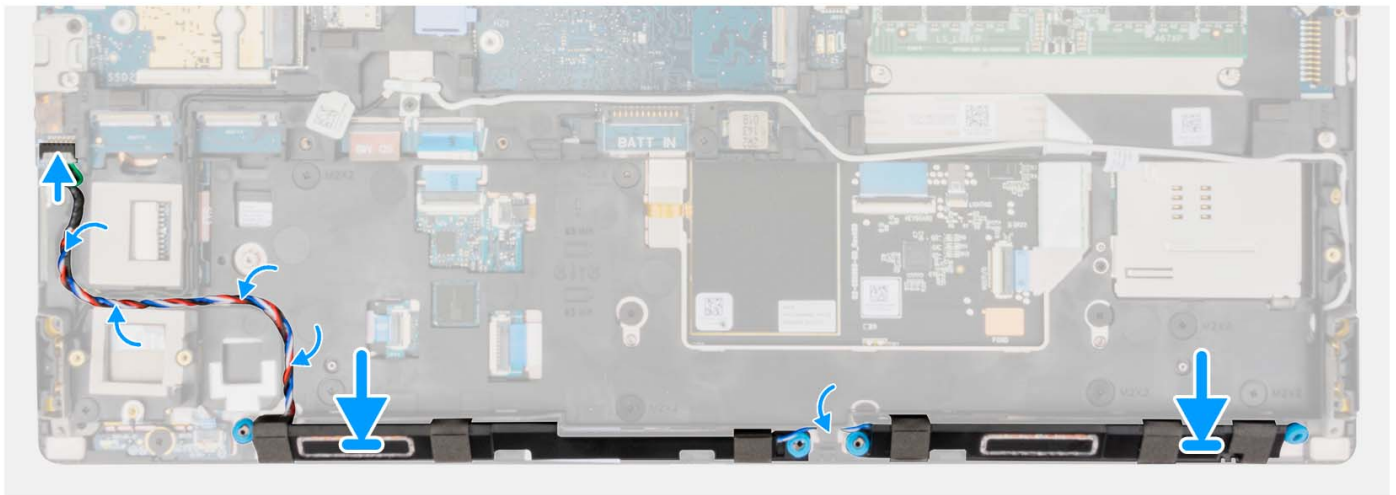
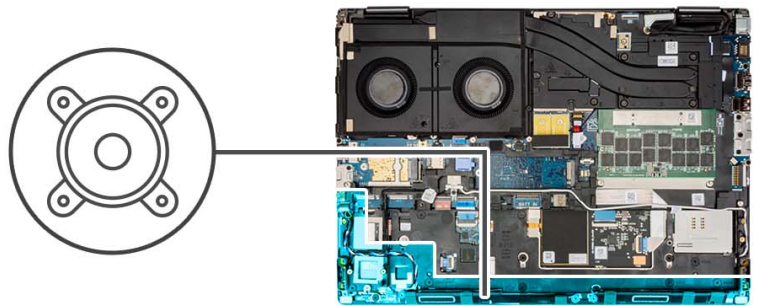
התקנת הרמקולים

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום הרמקולים ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שליבים

1. ישר ומקם את מודול הרמקול בתוך החרץ שלו בקצה העליון של משענת כף היד.
2. נתב את כבל הרמקולים באמצעות לולאות הניתוב שבמסגרת הפנימית.
3. חבר את כבל הרמקולים למחבר שלו בלוח המערכת.

השליבים הבאים

1. התקן את הסוללה.
2. התקן את כונן ה-solid-state המשני.
3. התקן את כונן ה-solid-state הראשי.
4. התקן את כיסוי הבסיס.
5. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מסגרת פנימית

הסרת המסגרת הפנימית

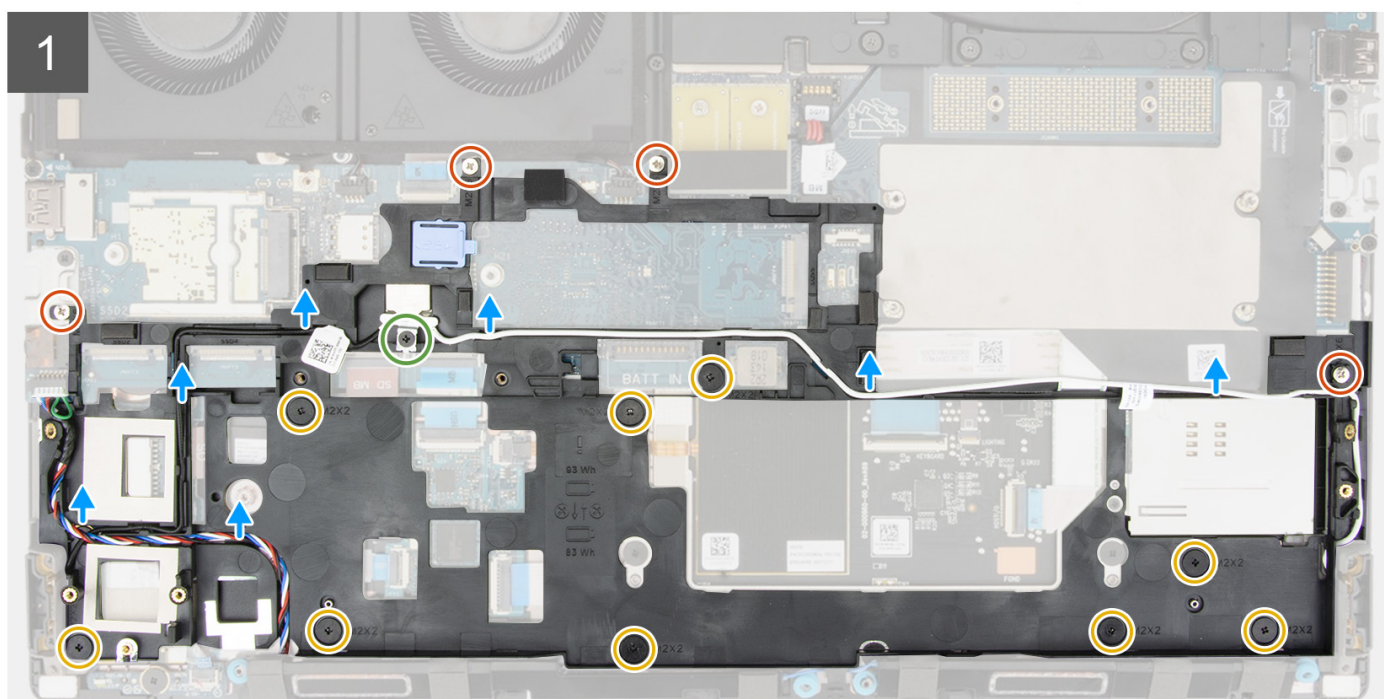
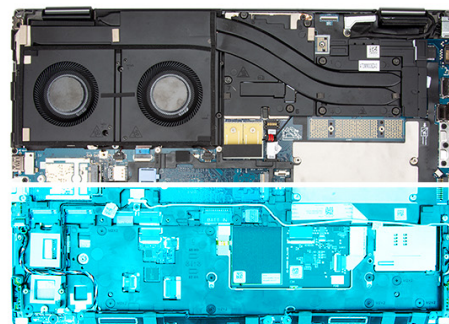
תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את כונן ה-solid-state הראשי.
4. הסר את כונן ה-solid-state המשני.
5. הסר את הסוללה.
6. הסר את מודול CAMM הארוך.

הערה בדגמים הנשלחים עם מודול CAMM ארוך.

אודות משימה זו

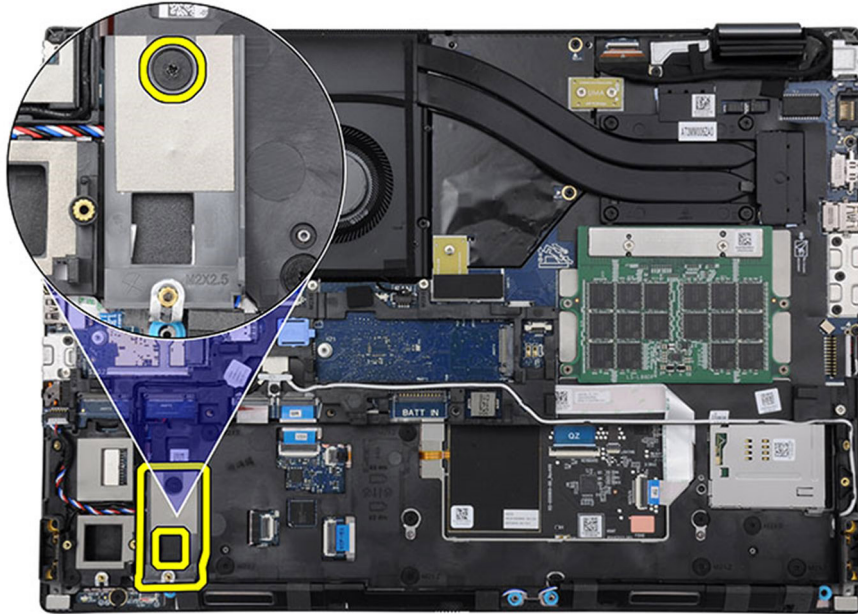
האיור מציין את מיקום המסגרת הפנימית ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. הסר את הבורג (M2x2.5) המהדק את תושבת ה-WLAN למקומה.

הערה לתצורות עם סוללת 93Wh, יש להסיר תחילה את מסגרת ה-SSD לפני המסגרת הפנימית



איור 1. הסר את מסגרת ה-SSD מחריץ 4 של ה-SSD

2. הסר את תושבת ה-WLAN והוצא אותה מהמחשב.
3. נתק את שתי אנטנות ה-WLAN ואת כבל הרמקול מהמחברים שלהם בלוח המערכת.
4. שלוף את אנטנות ה-WLAN ואת כבל הרמקול ממכוון הניתוב שבמסגרת הפנימית.
5. הסר את ארבעת הברגים (M2x6) ואת תשעת הברגים (M2x2) שמהדקים את המסגרת הפנימית אל מארז המחשב.
6. הסר את המסגרת הפנימית מהמחשב.

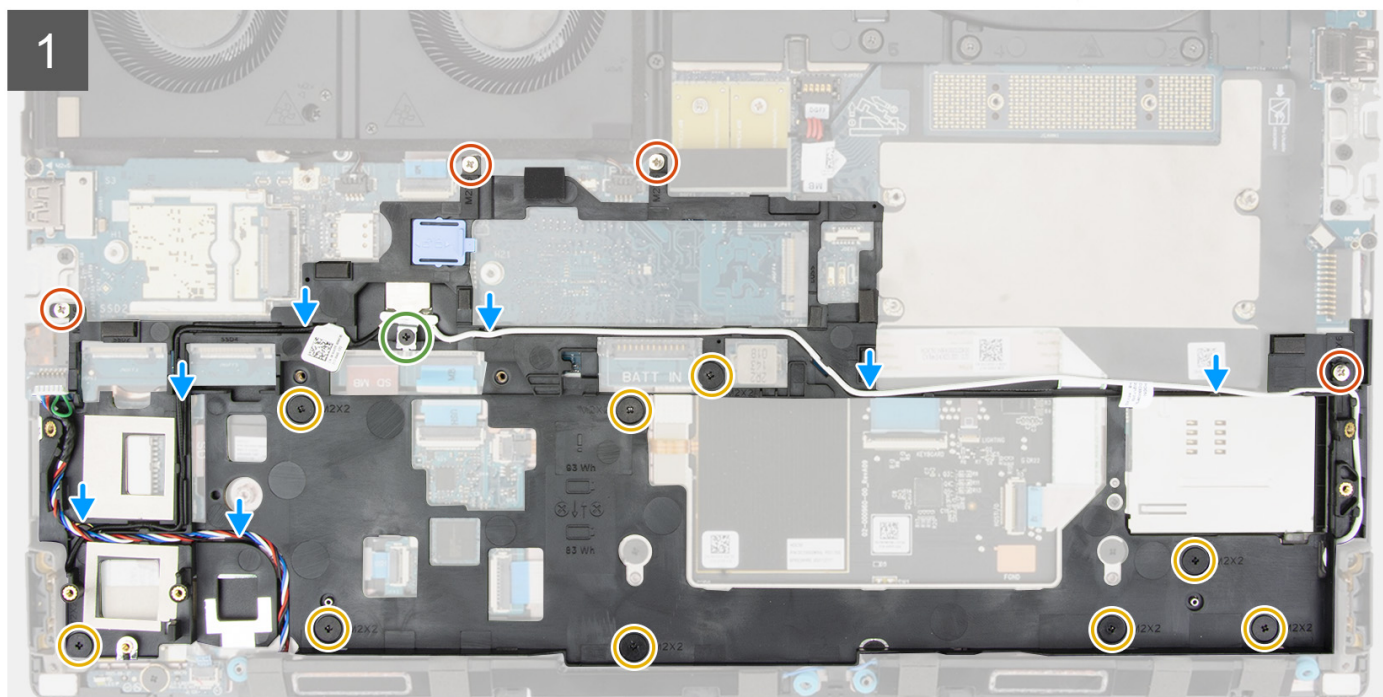
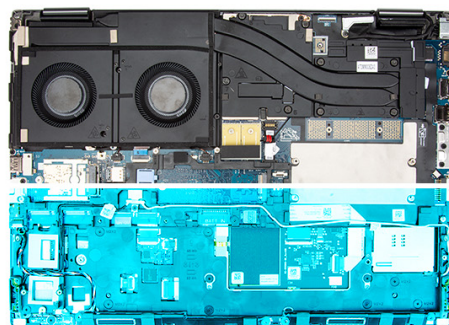
התקנת המסגרת הפנימית

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום המסגרת הפנימית ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. ישר והנח את המסגרת הפנימית במארז המחשב.
2. הברג בחזרה את ארבעת הברגים (M2x6) ואת תשעת הברגים (M2x2) שמהדקים את המסגרת הפנימית אל מארז המחשב.
3. נתב את אנטנות ה-WLAN ואת כבל הרמקול באמצעות מכוון הניתוב שבמסגרת הפנימית.
4. ישר את הבורג (M2x2.5) והברג אותו בחזרה כדי להדק את תושבת ה-WLAN למקומה.

השלבים הבאים

1. התקן את **מודול CAMM הארוך**.
2. **הערה** בדגמים הנשלחים עם מודול CAMM ארוך.
3. התקן את **הסוללה**.
4. התקן את **כונן ה-solid-state המשני**.
5. התקן את **כונן ה-solid-state הראשי**.
6. התקן את **כיסוי הבסיס**.
6. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

FPC של קורא כרטיסי SD

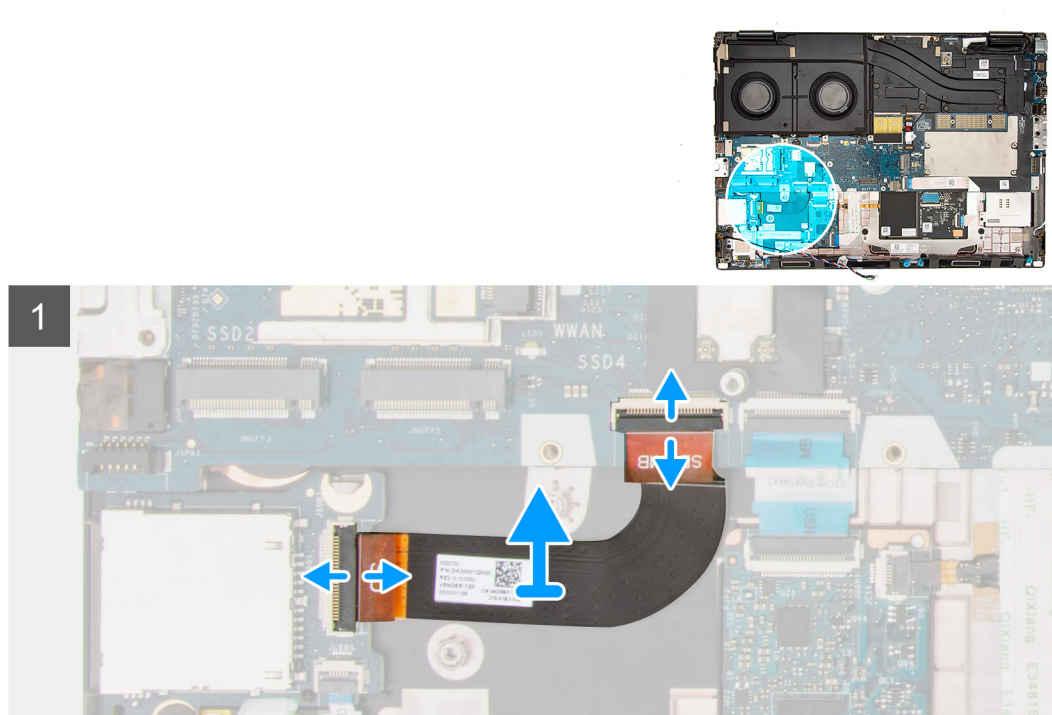
הסרת ה-FPC של קורא כרטיסי ה-SD

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את כונן ה-solid-state הראשי.
4. הסר את כונן ה-solid-state המשני.
5. הסר את הסוללה.
6. הסר את מודול CAMM הארוך.
7.  הערה בדגמים הנשלחים עם מודול CAMM ארוך. הסר את המסגרת הפנימית.

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום ה-FPC של קורא כרטיסי ה-SD, ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. נתק את ה-FPC של קורא כרטיסי ה-SD מהמחבר שלו בקורא כרטיסי ה-SD ובלוח המערכת.
2. קלף כדי להסיר את ה-FPC של קורא כרטיסי ה-SD ממארז המחשב.

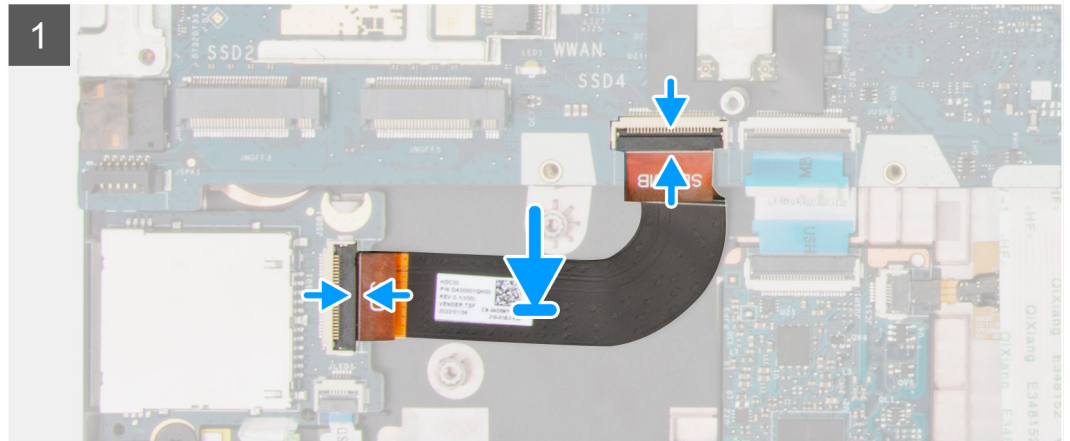
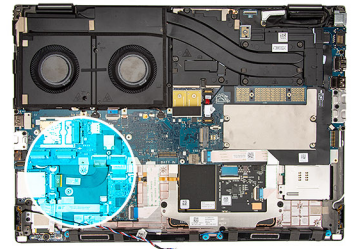
התקנת ה-FPC של קורא כרטיסי ה-SD

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום ה-FPC של קורא כרטיסי ה-SD, ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שליבים

1. הצמד את ה-FPC של קורא כרטיסי ה-SD לתוך החרץ שלו במארז המערכת.
2. חבר את ה-FPC של קורא כרטיסי ה-SD אל המחברים שלו בקורא כרטיסי ה-SD ובלוח המערכת.

השליבים הבאים

1. התקן את המסגרת הפנימית.
2. התקן את מודול CAMM הארוך.
3. **הערה** בדגמים הנשלחים עם מודול CAMM ארוך.
4. התקן את הסוללה.
5. התקן את כונן ה-solid-state המשני.
6. התקן את כונן ה-solid-state הראשי.
7. התקן את כיסוי הבסיס.
7. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

קורא כרטיס SD

הסרת קורא כרטיס ה-SD

תנאים מוקדמים

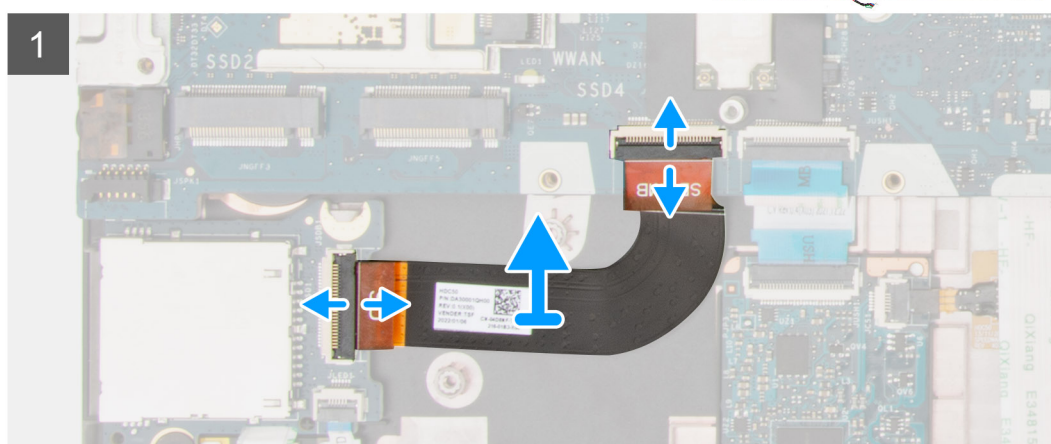
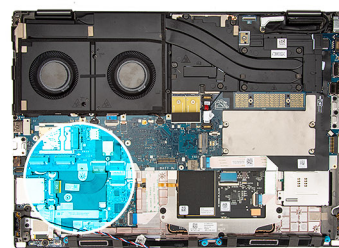
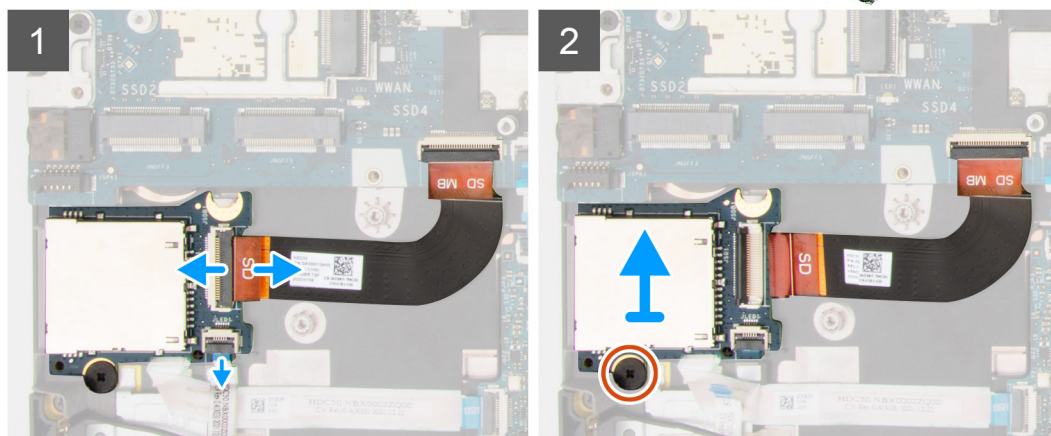
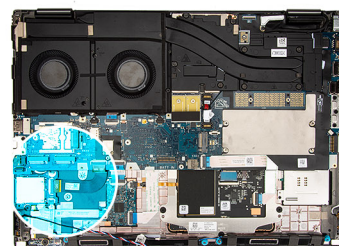
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את כונן ה-solid-state הראשי.
4. הסר את כונן ה-solid-state המשני.
5. הסר את הסוללה.
6. הסר את מודול CAMM הארוך.
7. **הערה** בדגמים הנשלחים עם מודול CAMM ארוך.
7. הסר את המסגרת הפנימית.

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום קורא כרטיסי ה-SD ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



1x
M2x2



שלבים

1. נתק את הכבל המודפס השטוח (FPC) של קורא כרטיסי ה-SD ואת הכבל השטוח הגמיש (FFC) של לוח ה-LED מהמחבר שלהם בקורא כרטיסי ה-SD.
2. הסר את הבורג (M2x2) שמהדק את קורא כרטיסי ה-SD למארז המחשב.
3. החלק כדי להסיר את קורא כרטיסי ה-SD עם ה-FPC שלו אל מחוץ למחשב.

התקנת קורא כרטיס ה-SD

תנאים מוקדמים

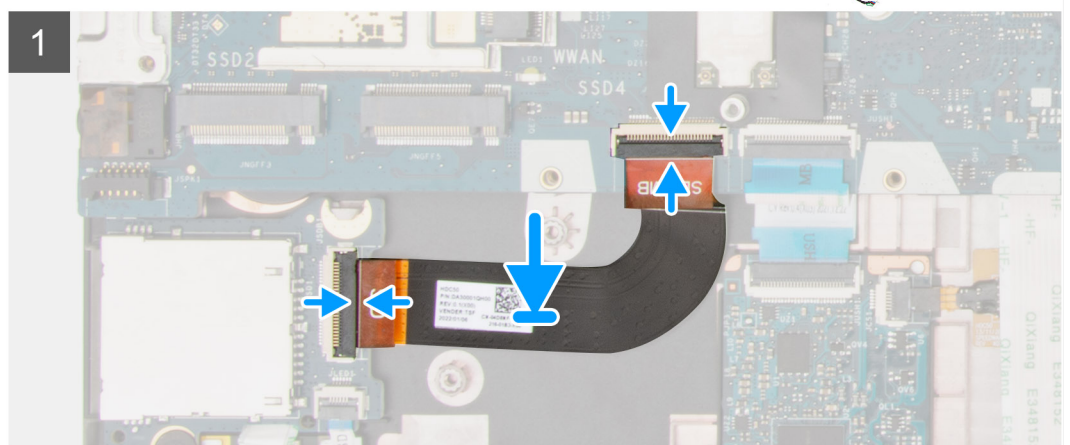
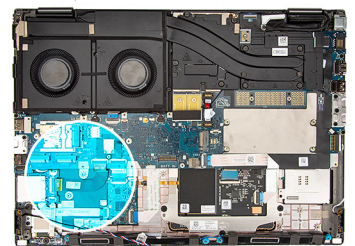
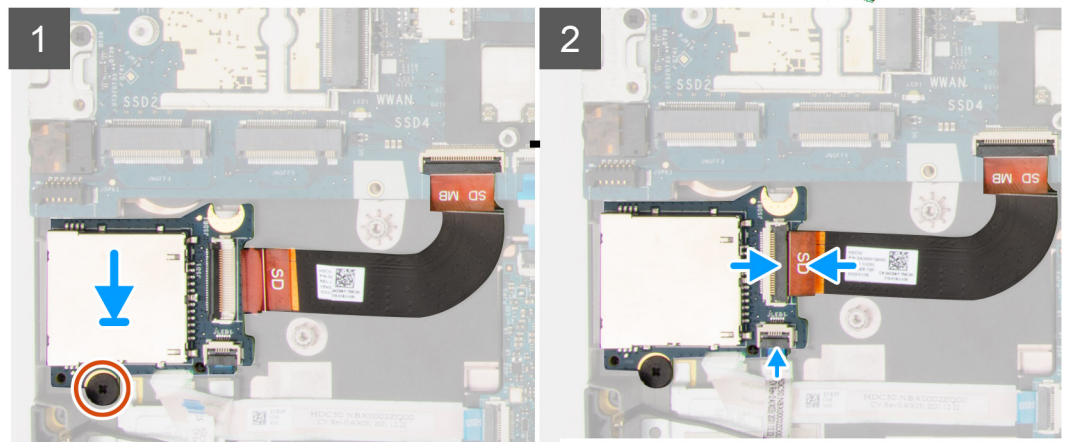
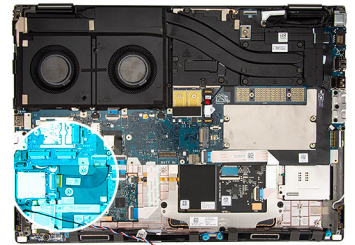
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום קורא כרטיסי ה-SD ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



1x
M2x2



שלבים

1. ישר את קורא כרטיסי ה-SD עם ה-FPC והכנס אותו לתוך החרץ שלו במארז המחשב.

2. הברג בחזרה את הבורג (M2x2) כדי להדק את קורא כרטיסי ה-SD למארז המחשב.
3. חבר את ה-FFC של לוח ה-LED ואת ה-FPC של קורא כרטיסי ה-SD לקורא כרטיסי ה-SD.

השלבים הבאים

1. התקן את [המסגרת הפנימית](#).
2. התקן את [מודול CAMM הארוך](#).
3.  [הערה](#) בדגמים הנשלחים עם מודול CAMM ארוך.
3. התקן את [הסוללה](#).
4. התקן את [כונן ה-solid-state המשני](#).
5. התקן את [כונן ה-solid-state הראשי](#).
6. התקן את [כיסוי הבסיס](#).
7. בצע את ההליך המפורט בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

לוח המערכת

הסרת לוח המערכת

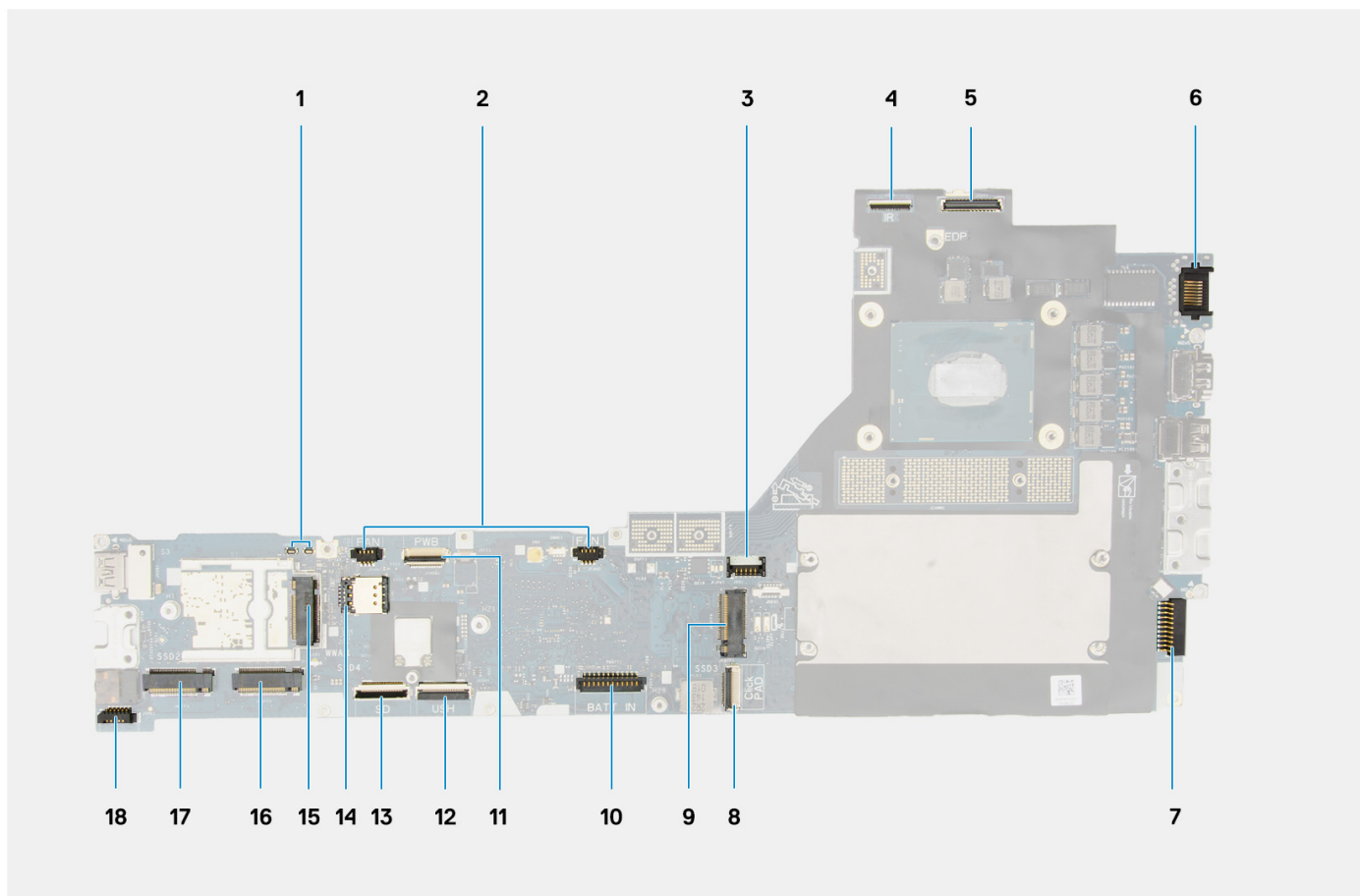
תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
2. הסר את [כיסוי הבסיס](#).
3. הסר את [כרטיס ה-SIM](#).
4. הסר את [הסוללה](#).
5. הסר את [מודול CAMM](#) או את [מודול CAMM הארוך](#) או את [מודול הזיכרון](#).
6. הסר את [מודול לוח החוצץ](#).
7. הסר את [כונן ה-solid-state הראשי](#).
8. הסר את [כונן ה-solid-state המשני](#).
9. הסר את [גוף הקירור עבור כרטיס גרפי משולב](#) או את [גוף הקירור עבור כרטיס גרפי נפרד](#).
10. הסר את [המסגרת הפנימית](#).

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום לוח המערכת ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.

התמונה הבאה מציגה את המחברים בלוח המערכת:



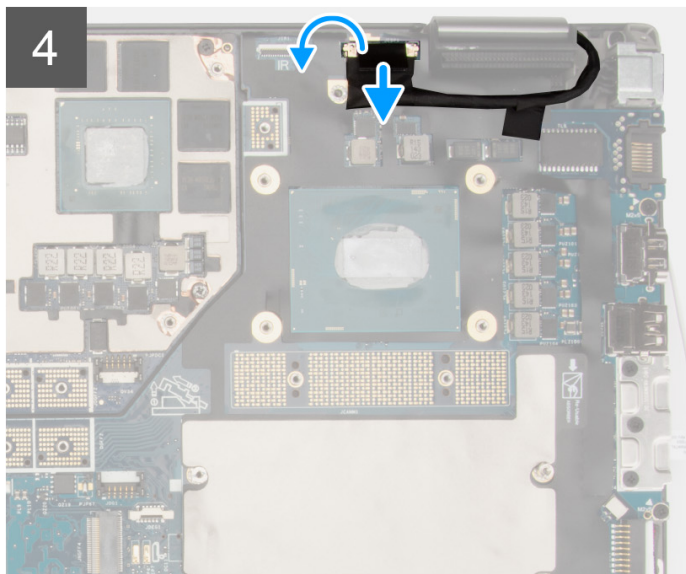
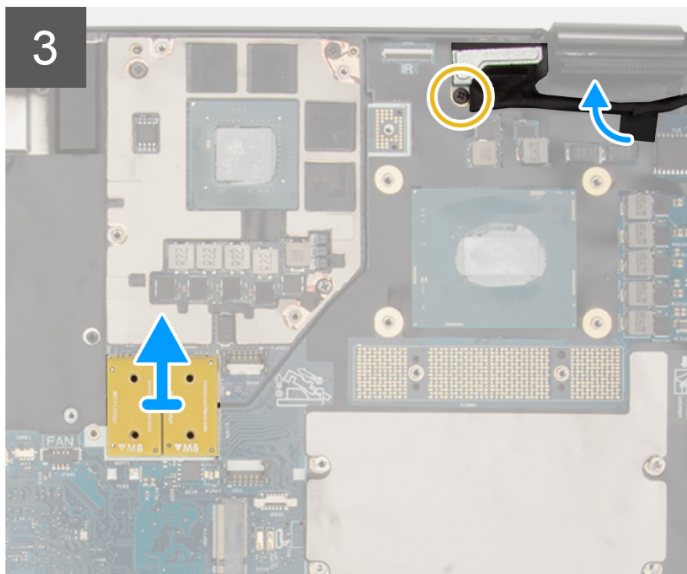
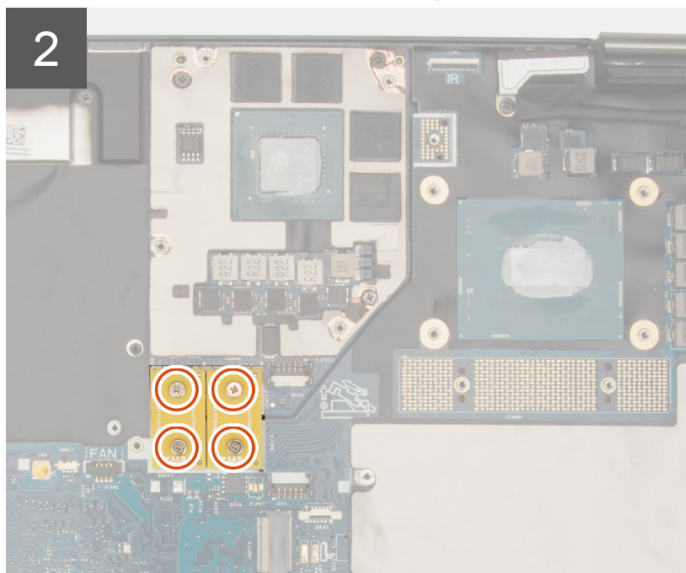
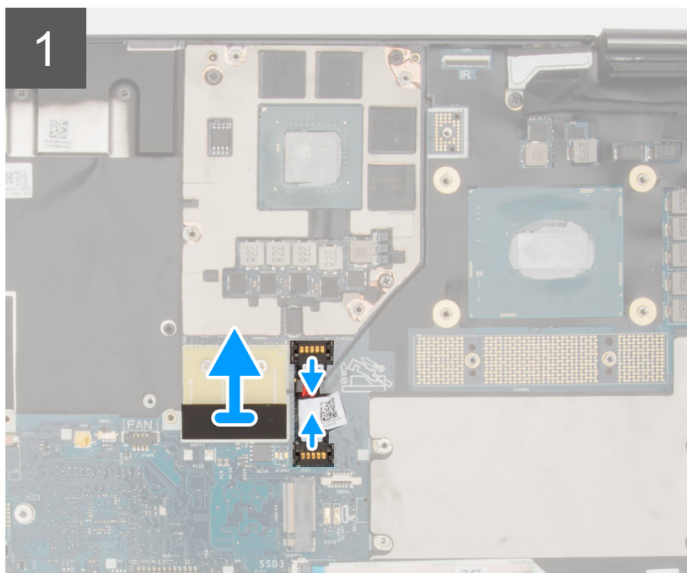
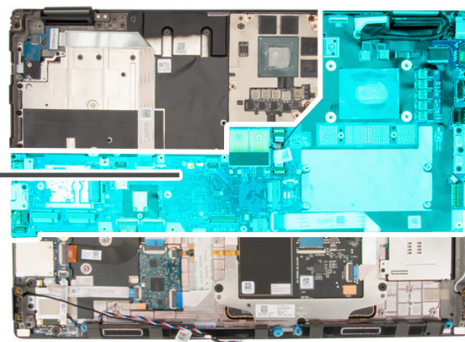
1. מחברי אנטנת WWAN (Darwin)
2. מחברי כבל המאוורר
3. מחבר הכבל של כרטיס GPU
4. מחבר כבל של מצלמת אינפרא-אדום
5. מחבר כבל הצג
6. יציאת LAN
7. מחבר הכבל של מתאם החשמל
8. מחבר הכבל של משטח המגע
9. מחבר חריץ 3 של כונן SSD מסוג M.2
10. מחבר כבל סוללה
11. מחבר FFC של לוח לחצן ההפעלה
12. מחבר כבל לוח USB
13. מחבר כבל FPC של קורא כרטיסי SD
14. חריץ כרטיס SIM
15. מחבר לכרטיס WWAN
16. מחבר חריץ 4 של כונן SSD מסוג M.2
17. מחבר חריץ 2 של כונן SSD מסוג M.2
18. מחבר כבל רמקול

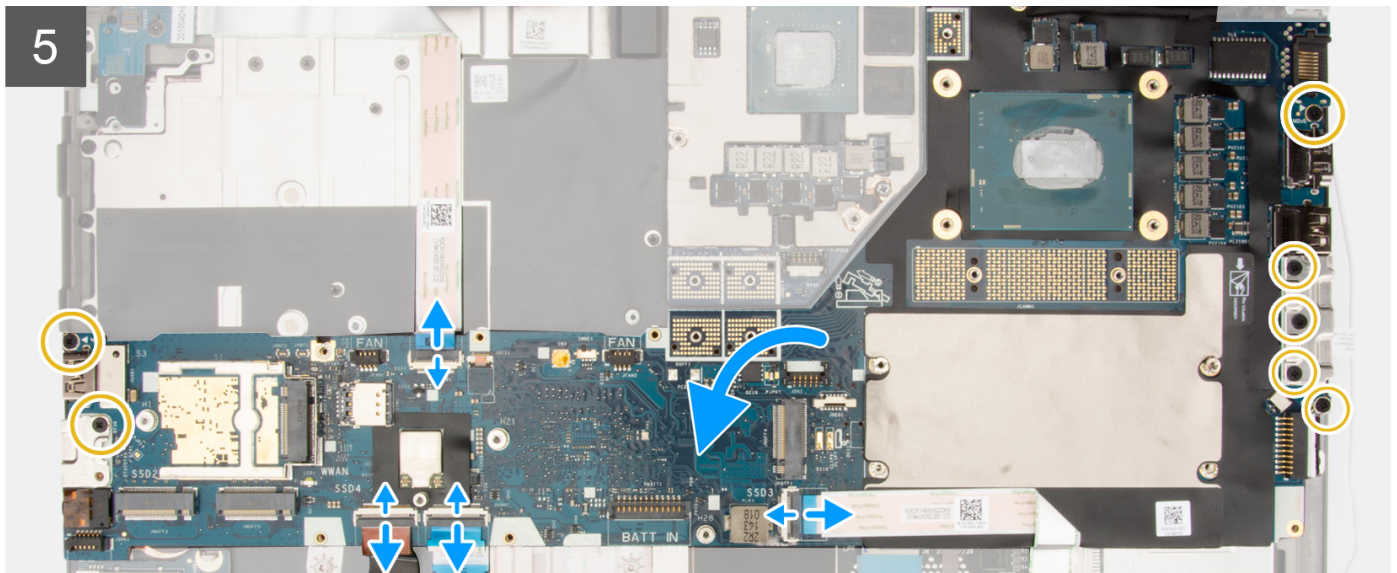


4x
M2x6



8x
M2x5





שלבים

1. שחרר בזהירות את הקצה החיצוני של ראש מחבר כבל החשמל של ה-GPU כדי לשחרר את הנעילה של מחבר כבל החשמל של ה-GPU מלוח המערכת בצדה העליון של המערכת.
2. החלק מעט את מחבר כבל החשמל של ה-GPU כלפי חוץ כדי לנתק את כבל החשמל של ה-GPU מהמחבר בלוח המערכת.
3. הסר את ארבעת הברגים (M2x6) שמהדקים את שני מחברי הקרן של ה-PCB ללוח המערכת ולכרטיס ה-GPU.
הערה בדגמים הנשלחים עם כרטיס GPU משולב, מחברי הקרן של ה-PCB נמצאים בצד התחתון ובצד הימני העליון של כרטיס ה-GPU. בדגמים הנשלחים עם כרטיס GPU נפרד, מחברי הקרן של ה-PCB נמצאים בצד התחתון של כרטיס ה-GPU.
4. הסר את מחברי הקרן של ה-PCB מהמחשב.
5. הסר את הבורג (M2x5) שמהדק את תושבת כבל הצג למקומה.
6. הסר את תושבת כבל הצג מהמחשב.
7. נתק את כבל הצג מהמחבר בלוח המערכת.
8. נתק את ה-FFC של לוח לחצן ההפעלה מלוח המערכת, את ה-FFC של משטח המגע, את ה-FFC של לוח הבת של ה-USH (בדגמים שכוללים לוח בת של USH) ואת כבלי ה-FPC של קורא כרטיסי ה-SD.
9. הסר את שבעת הברגים (M2x5) שמהדקים את לוח המערכת למארז המחשב.
10. הפוך את לוח המערכת ונתק את כבל סוללת המטבע מהמחבר שלו בלוח המערכת.
11. שחרר את סוללת המטבע, הממוקמת מתחת ללוח המערכת, ממשענת כף היד בעת הרמת לוח המערכת.
12. הסר את לוח המערכת מהמחשב.

התקנת לוח המערכת

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

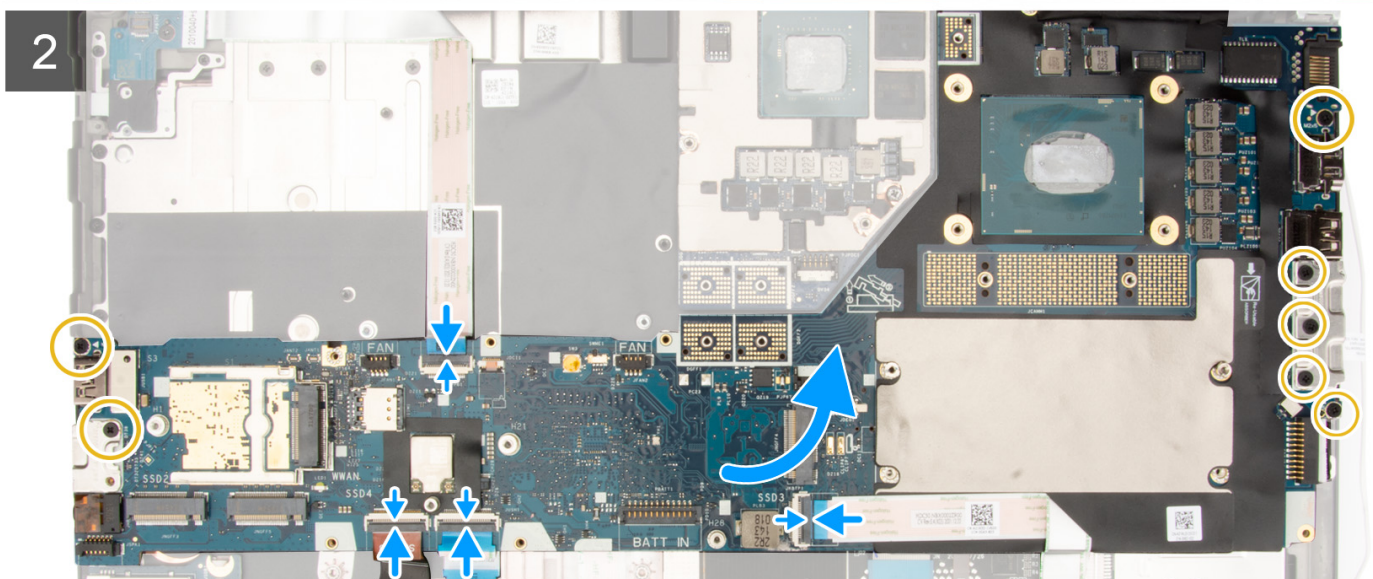
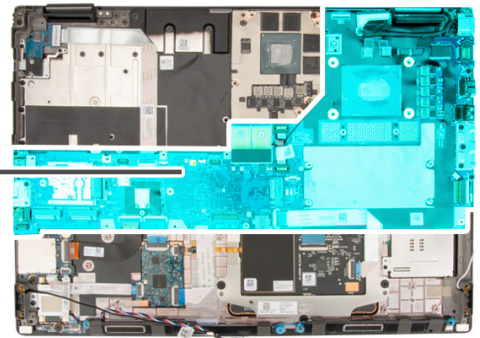
האיור מציין את מיקום לוח המערכת ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.

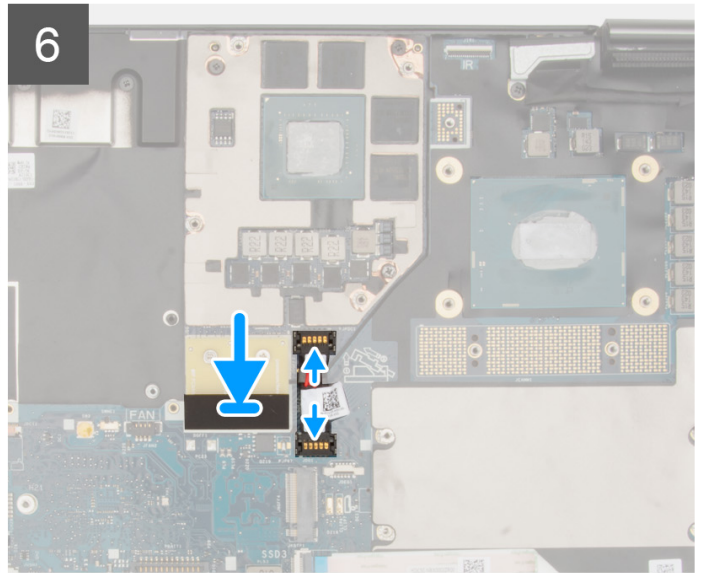
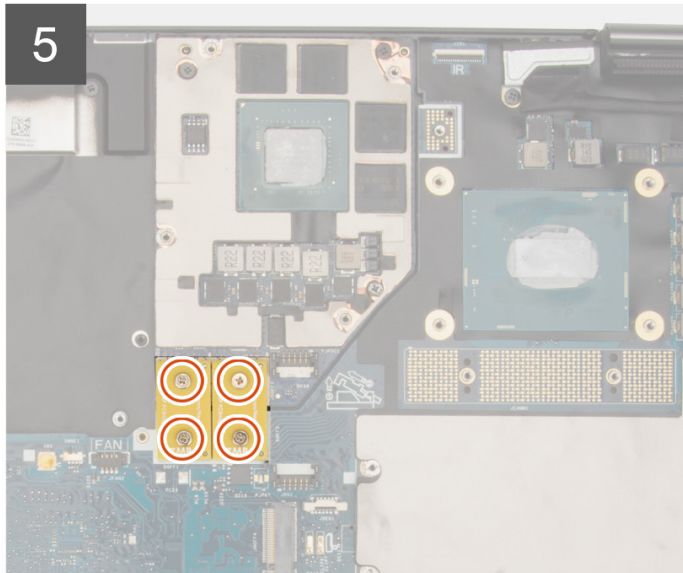
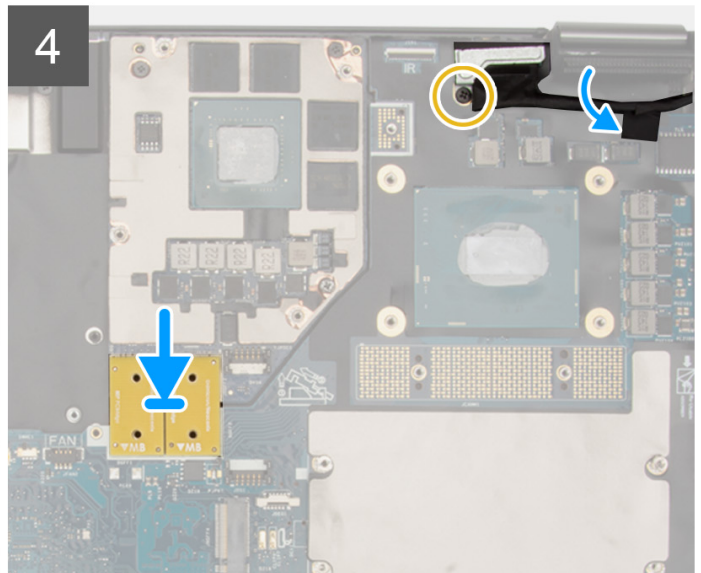
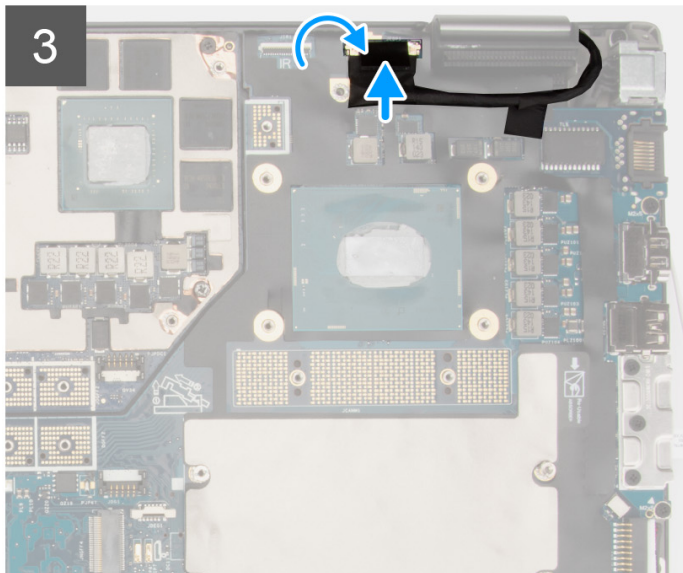


4x
M2x6



8x
M2x5





שליבים

1. הצמד את סוללת המטבע למשענת כף היד, ולאחר מכן הנה את לוח המערכת בחריץ שלו במחשב.
 2. הברג בחזרה את שבעת הברגים (M2x5) כדי להדק את לוח המערכת למארז המחשב.
 3. החזר למקומה את תושבת כבל הצג בתושבת הצג.
 4. הברג בחזרה את הבורג (M2x5) כדי להדק את תושבת כבל הצג אל לוח המערכת.
 5. חבר את ה-FFC של לוח לחצן ההפעלה ללוח המערכת, את ה-FFC של משטח המגע, את ה-FFC של לוח הבת של ה-USH (בדגמים שכוללים לוח בת של USH) ואת כבלי ה-FPC של קורא כרטיסי ה-SD.
 6. חבר את כבל הצג למחבר שלו בלוח המערכת.
 7. הברג בחזרה את הבורג (M2x5) כדי להדק את תושבת כבל הצג למקומה.
 8. ישר את חורי הברגים, והברג בחזרה ארבעת הברגים (M2x6) כדי להדק את שני מחברי הקרן של ה-PCB ללוח המערכת ולכרטיסי ה-GPU.
- הערה** בדגמים הנשלחים עם כרטיס GPU משולב, מחברי הקרן של ה-PCB נמצאים בצד התחתון ובצד הימני העליון של כרטיס ה-GPU. בדגמים הנשלחים עם כרטיס GPU נפרד, מחברי הקרן של ה-PCB נמצאים בצד התחתון של כרטיס ה-GPU.
9. חבר את כבל החשמל של ה-GPU למחבר בלוח המערכת בצד העליון של המחשב.
 10. נעל את מחבר כבל החשמל של ה-GPU ללוח המערכת.

השליבים הבאים

1. התקן את המסגרת הפנימית.

2. התקן את גוף הקירור עבור כרטיס גרפי משולב או את גוף הקירור עבור כרטיס גרפי נפרד.
3. התקן את כונן ה-solid-state המשני.
4. התקן את כונן ה-solid-state הראשי.
5. התקן את מודול לוח החוצץ.
6. התקן את מודול CAMM או את מודול CAMM הארוך או את מודול הזיכרון.
7. התקן את הסוללה.
8. התקן את כרטיס ה-SIM.
9. התקן את כיסוי הבסיס.
10. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

סוללת מטבע

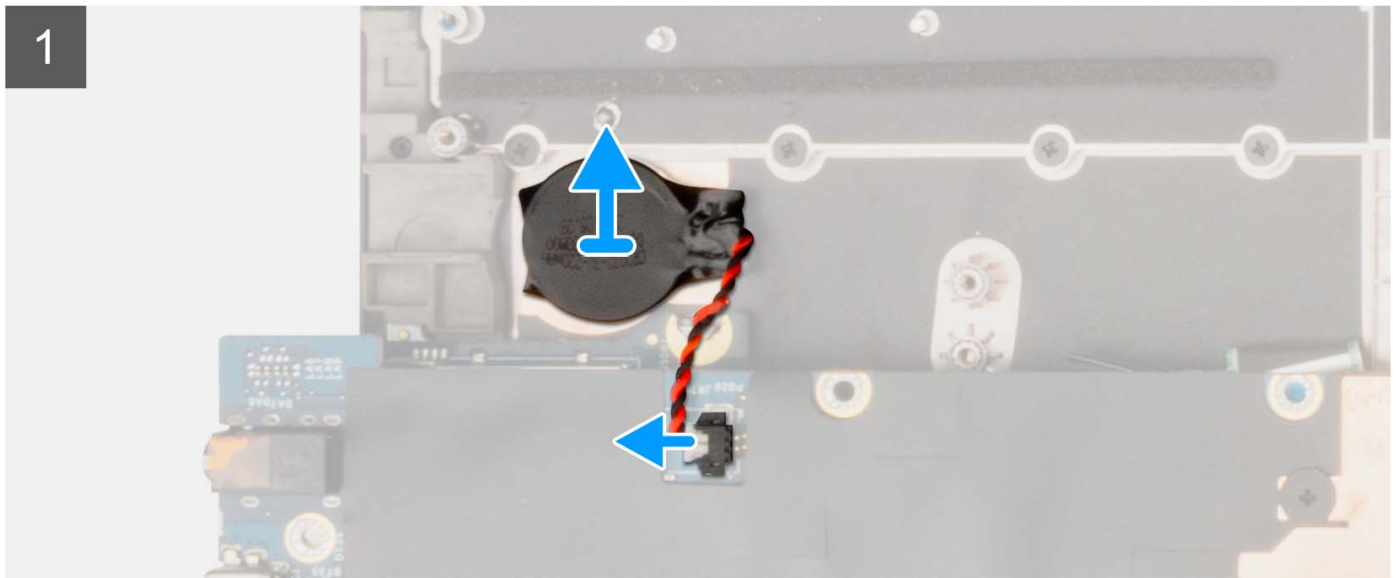
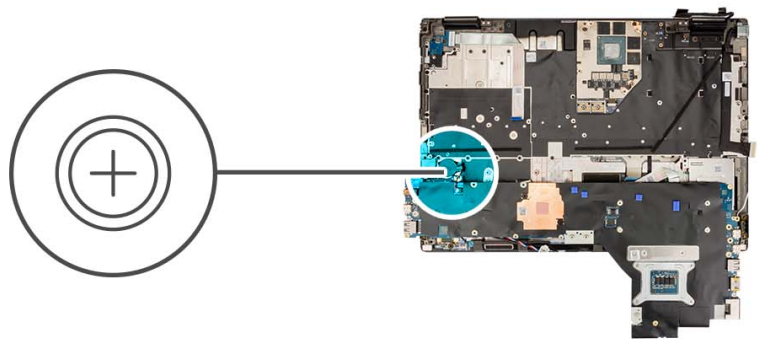
הסרת סוללת המטבע

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את כרטיס ה-SIM.
4. הסר את הסוללה.
5. הסר את מודול CAMM או את מודול CAMM הארוך או את מודול הזיכרון.
6. הסר את מודול לוח החוצץ.
7. הסר את כונן המצב המוצק.
8. הסר את כונן ה-solid-state המשני.
9. הסר את גוף הקירור עבור כרטיס גרפי משולב או את גוף הקירור עבור כרטיס גרפי נפרד.
10. הסר את המסגרת הפנימית.
11. הסר את לוח המערכת.

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום סוללת המטבע ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. הפוך את לוח המערכת ונתק את כבל סוללת המטבע מהמחבר שלו בלוח המערכת.
2. שחרר כדי להסיר את סוללת המטבע, הממוקמת מתחת ללוח המערכת, ממשענת כף היד בעת הרמת לוח המערכת.

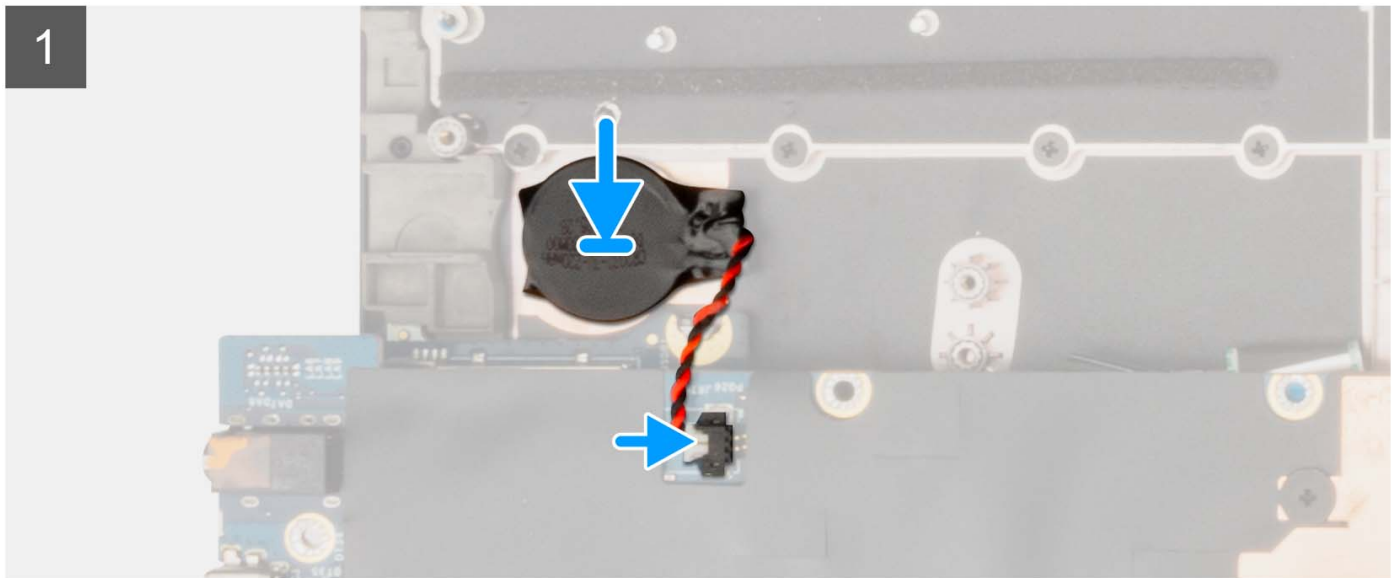
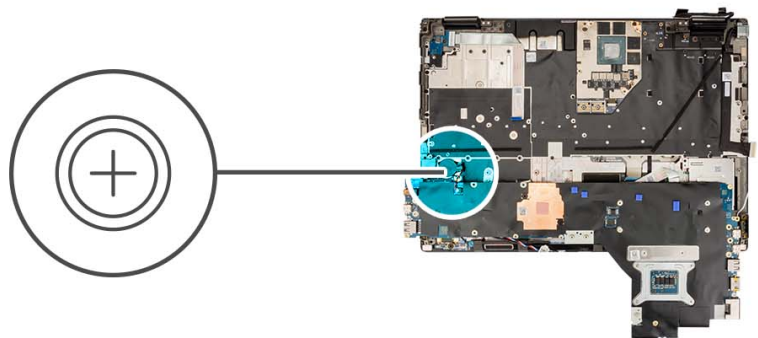
התקנת סוללת המטבע

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום סוללת המטבע ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. הצמד את סוללת המטבע למשענת כף היד.
2. חבר את כבל סוללת המטבע למחבר שלו בלוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את **לוח המערכת**.
2. התקן את **המסגרת הפנימית**.
3. התקן את **גוף הקירור עבור כרטיס גרפי משולב** או **את גוף הקירור עבור כרטיס גרפי נפרד**.
4. התקן את **כונן ה-solid-state המשני**.
5. התקן את **כונן ה-Solid State**.
6. התקן את **מודול לוח החוצץ**.
7. התקן את **מודול CAMM** או **אתמודול CAMM הארוך** או את **מודול הזיכרון**.
8. התקן את **הסוללה**.
9. התקן את **כרטיס ה-SIM**.
10. התקן את **כיסוי הבסיס**.
11. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

מכלול הצג

הסרת מכלול הצג

תנאים מוקדמים

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

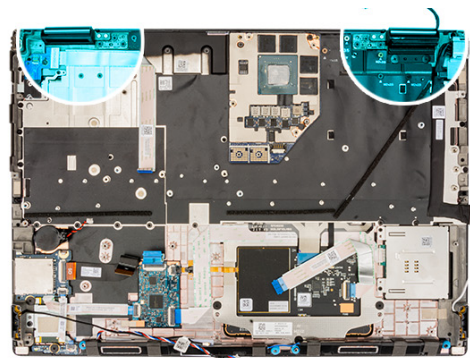
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את כרטיס ה-SIM.
4. הסר את הסוללה.
5. הסר את מודול CAMM או את מודול CAMM הארוך או את מודול הזיכרון.
6. הסר את מודול לוח החוצץ.
7. הסר את כונן ה-solid-state הראשי.
8. הסר את כונן ה-solid-state המשני.
9. הסר את גוף הקירור עבור כרטיס גרפי משולב או את גוף הקירור עבור כרטיס גרפי נפרד.
10. הסר את המסגרת הפנימית.

אודות משימה זו

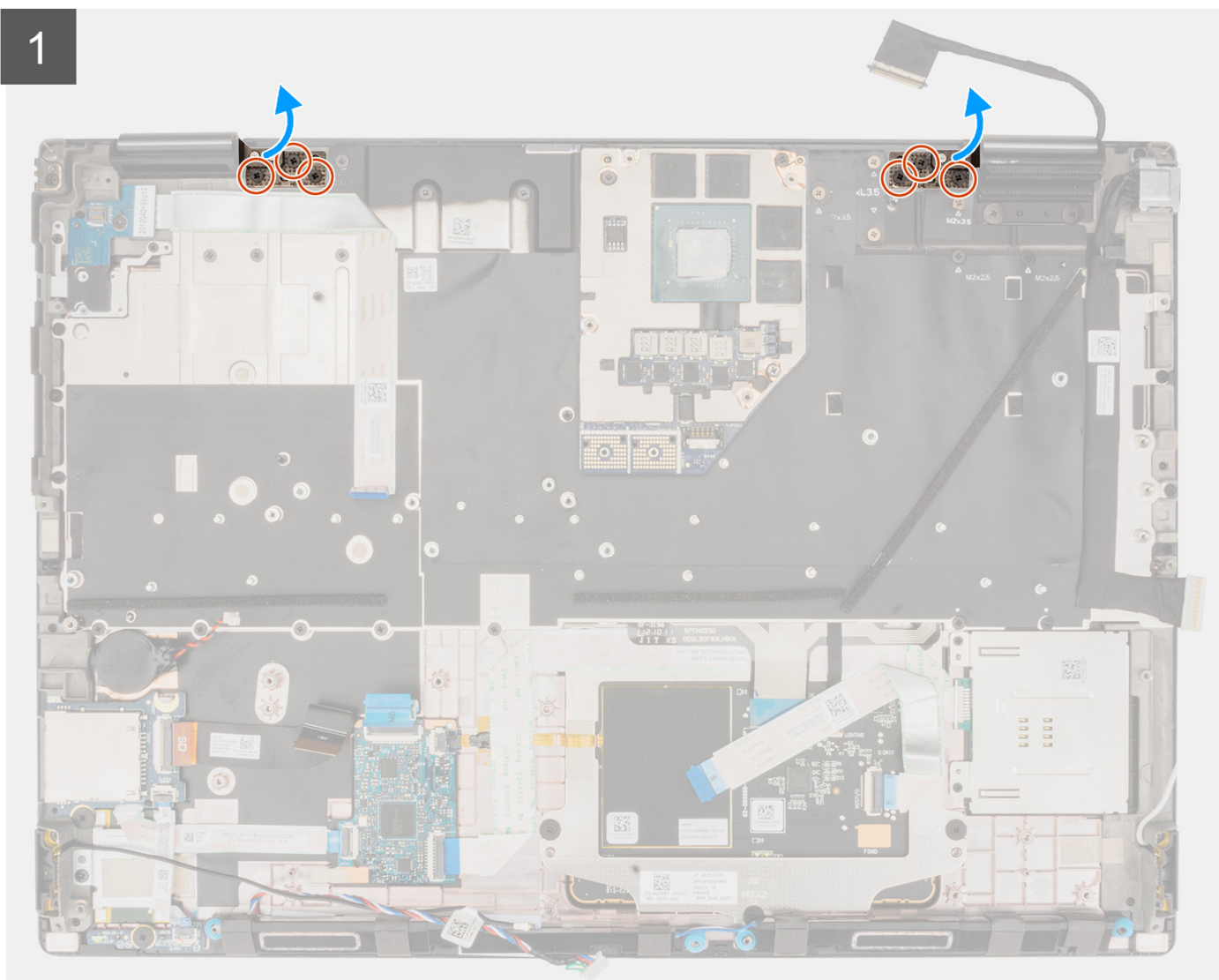
האיור מציין את מיקום מכלול הצג ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.

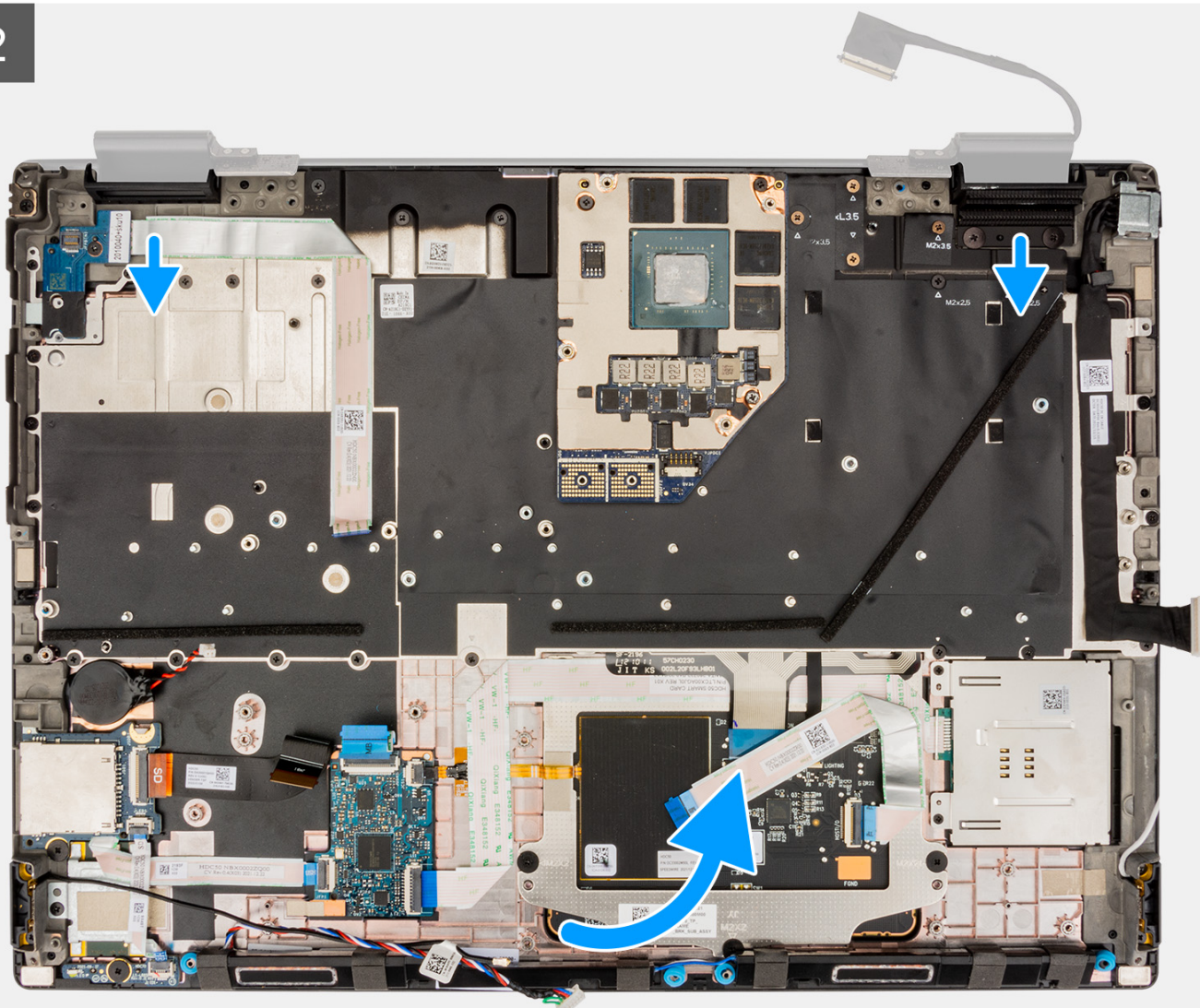


6x
M2.5x3



1







שלבים

1. פתח את מכלול הצג לזווית של 180 מעלות והנח את המחשב בקצה של שולחן שטוח כך שמכלול הצג יוכל להיפתח מתחת לשולחן.
הערה i עבור מחשבים שסופקו עם תצורת מצלמת אינפרא-אדום, נתק את כבל הצג ואת כבל מצלמת האינפרא-אדום.
2. הסר את ששת הברגים (M2.5x3) שמהדקים את הצירים למשענת כף היד.
3. הסר את מכלול הצג ממשענת כף היד.
הערה i עבור Precision 7670 הוא מסוג Hinge-Up Design (HUD) ולא ניתן לפרקו מעבר לכך לאחר הסרתו מהמארז התחתון. אם רכיבים כלשהם במכלול צג המגע לא תקינים ויש צורך להחליפם, החלף את מכלול הצג כולו.

התקנת מכלול הצג

תנאים מוקדמים

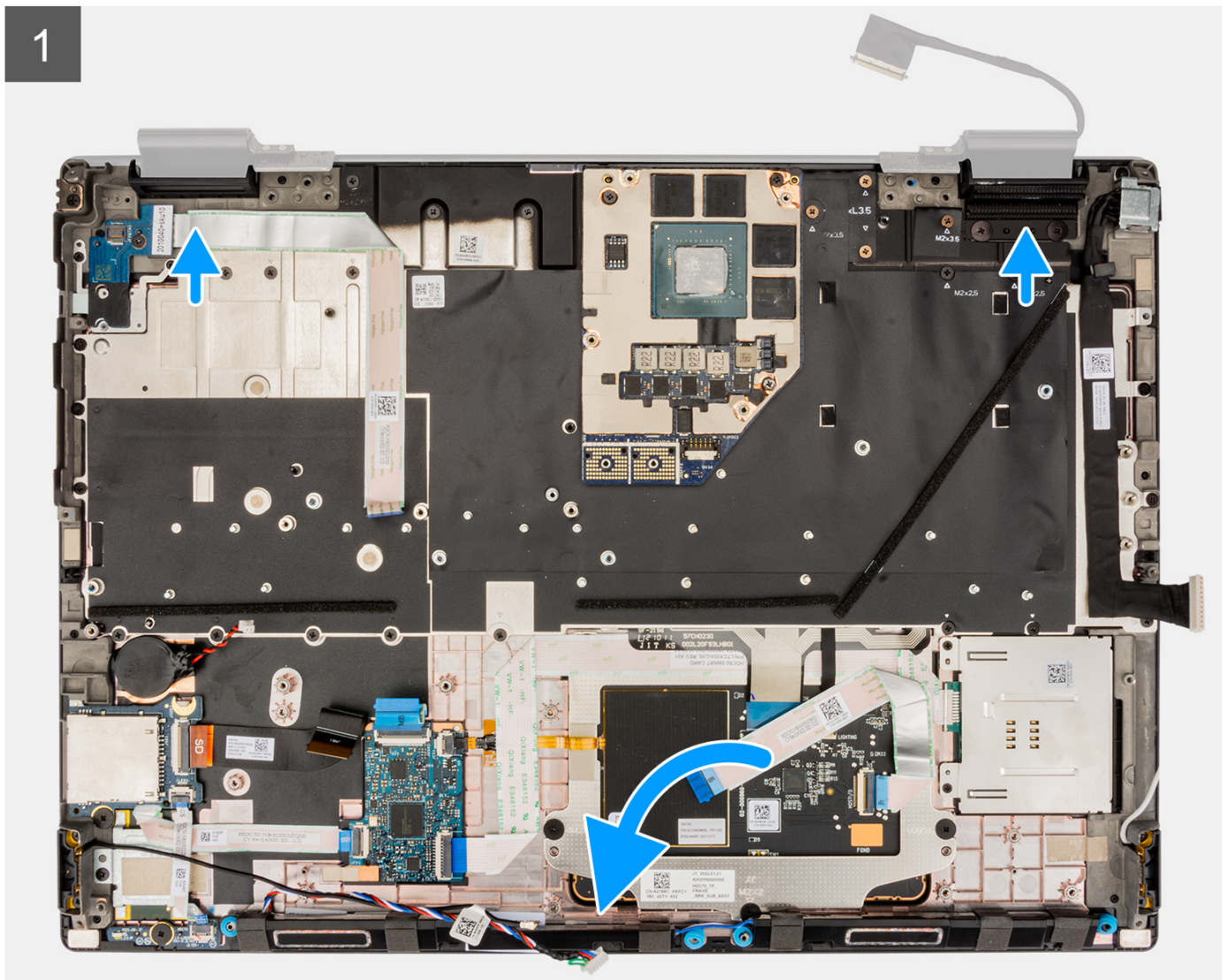
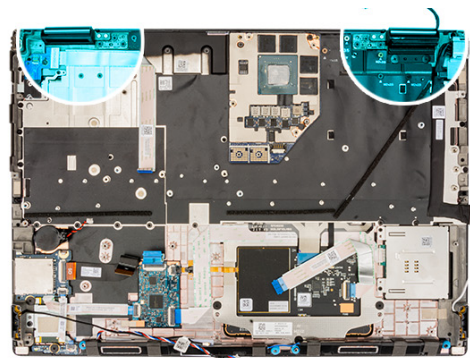
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום מכלול הצג ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



6x
M2.5x3





שלבים

1. **הערה** לפני התקנת מכלול הצג, ודא שצירי הצג פתוחים לזווית של 90 מעלות מול מכלול הצג לשם הכנסת מכלול הצג למשענת כף היד.
2. ישר את חורי הברגים בצירים שבמכלול הצג עם חורי הברגים שבמשענת כף היד.
2. הברג בחזרה את ששת הברגים (M2.5x3) כדי להדק את הצירים למשענת כף היד.

השלבים הבאים

1. התקן את **המסגרת הפנימית**.
2. התקן את **גוף הקירור עבור כרטיס גרפי משולב** או את **גוף הקירור עבור כרטיס גרפי נפרד**.
3. התקן את **כונן ה-solid-state המשני**.
4. התקן את **כונן ה-solid-state הראשי**.
5. התקן את **מודול לוח החוץ**.
6. התקן את **מודול CAMM** או את **מודול CAMM הארוך** או את **מודול הזיכרון**.
7. התקן את **הסוללה**.
8. התקן את **כרטיס ה-SIM**.
9. התקן את **כיסוי הבסיס**.
10. בצע את **ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

יציאת מתאם חשמל

הסרה של יציאת מתאם החשמל

תנאים מוקדמים

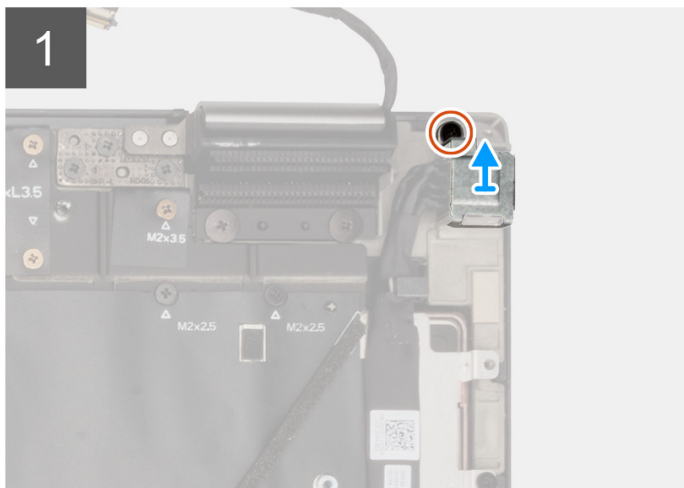
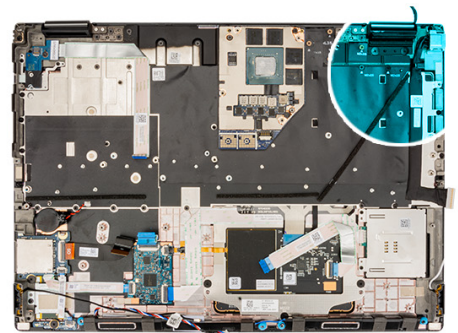
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את כרטיס ה-SIM.
4. הסר את הסוללה.
5. הסר את מודול CAMM או את מודול CAMM הארוך או את מודול הזיכרון.
6. הסר את מודול לוח החוצץ.
7. הסר את כונן המצב המוצק.
8. הסר את כונן ה-solid-state המשני.
9. הסר את גוף הקירור עבור כרטיס גרפי משולב או את גוף הקירור עבור כרטיס גרפי נפרד.
10. הסר את המסגרת הפנימית.
11. הסר את לוח המערכת.

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום יציאת מתאם חשמל ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



1x
M2x2.5



שלבים

1. הסר את הבורג (M2x2.5) שמהדק את תושבת יציאת מתאם החשמל.
2. נתק את כבל מתאם החשמל מהמחבר בלוח המערכת.
3. הסר את תושבת יציאת מתאם החשמל מהמחשב.
4. שלוף את כבל מתאם החשמל ממכוון הניתוב שבמארז המחשב.

התקנת יציאת מתאם החשמל

תנאים מוקדמים

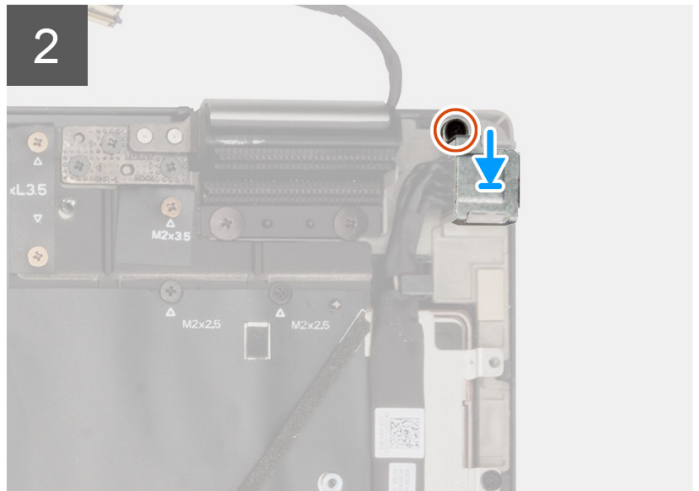
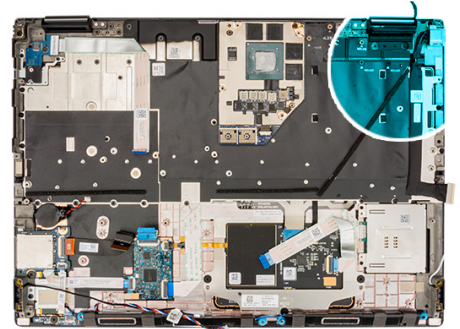
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום יציאת מתאם חשמל ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



1x
M2x2.5



שלבים

1. חבר את כבל מתאם החשמל למחבר בלוח המערכת.
2. הנח את תושבת יציאת מתאם החשמל על יציאת מתאם החשמל.
3. הברג בחזרה את הבורג (M2x2.5) כדי להדק את תושבת יציאת מתאם החשמל למחשב.
4. הצמד את כבל מתאם החשמל ונתב אותו באמצעות מכווני הניתוב שבמארז המחשב.

השלבים הבאים

1. התקן את **לוח המערכת**.
2. התקן את **המסגרת הפנימית**.
3. התקן את **גוף הקירור עבור כרטיס גרפי משולב** או את **גוף הקירור עבור כרטיס גרפי נפרד**.
4. התקן את **כונן ה-solid-state המשני**.
5. התקן את **כונן ה-Solid State**.
6. התקן את **מודול לוח החוצץ**.
7. התקן את **מודול CAMM** או את **מודול CAMM הארוך** או את **מודול הזיכרון**.
8. התקן את **הסוללה**.
9. התקן את **כרטיס ה-SIM**.
10. התקן את **כיסוי הבסיס**.
11. בצע את הליך המפורט בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

קורא כרטיסים חכמים

הסרת קורא הכרטיסים החכמים

תנאים מוקדמים

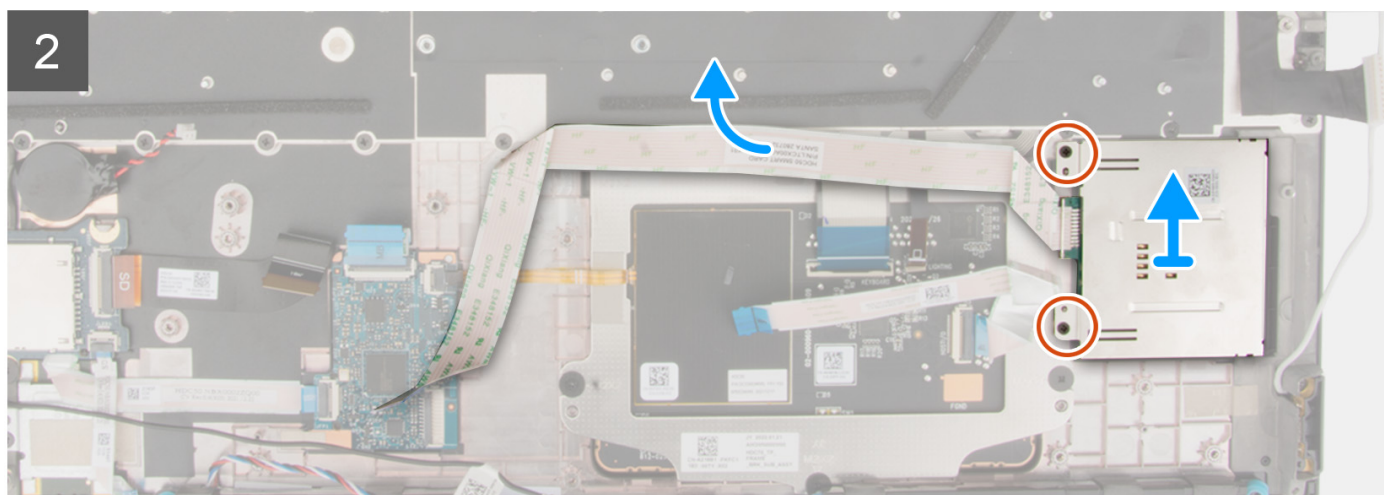
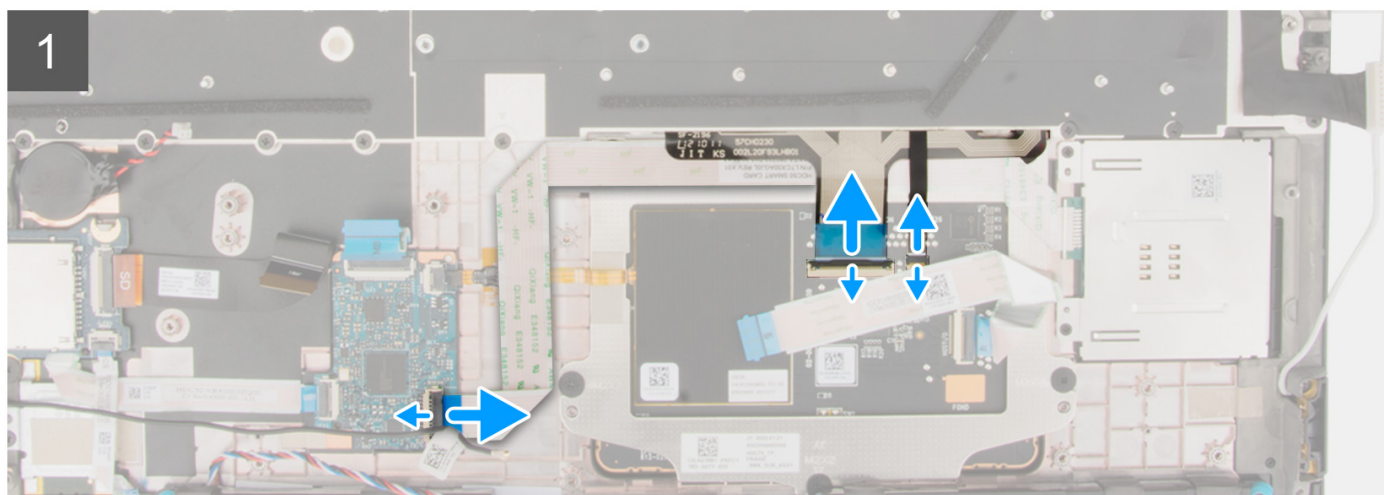
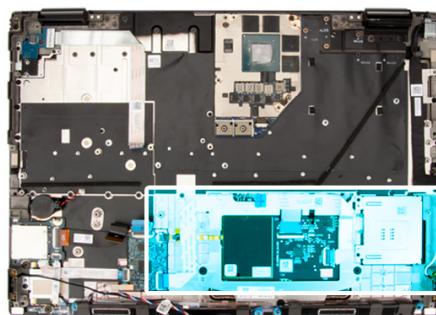
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את כרטיס ה-SIM.
4. הסר את הסוללה.
5. הסר את מודול CAMM או את מודול CAMM הארוך או את מודול הזיכרון.
6. הסר את מודול לוח החוצץ.
7. הסר את כונן המצב המוצק.
8. הסר את כונן ה-solid-state המשני.
9. הסר את המסגרת הפנימית.

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום קורא הכרטיסים החכמים ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



2x
M2x2



שלבים

1. נתק את ה-FFC של קורא הכרטיסים החכמים מהמחבר בלוח הבת של ה-USH.
2. נתק את ה-FFC של לחצני משטח המגע ואת ה-FFC של התאורה האחורית של המקלדת ממשטח המגע.
3. קלף את ה-FFC של קורא הכרטיסים החכמים ממשטח המגע.
4. הסר את שני הברגים (M2x2) שמהדקים את קורא הכרטיסים החכמים למחשב.
5. הסר את קורא הכרטיס החכם מהמחשב.

התקנת קורא הכרטיסים החכמים

תנאים מוקדמים

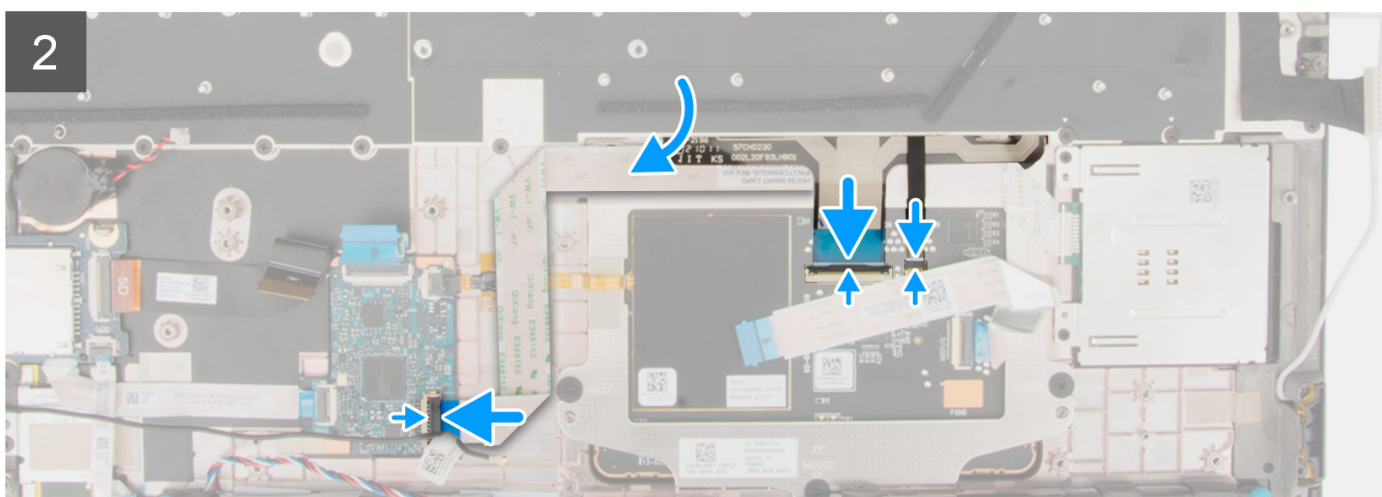
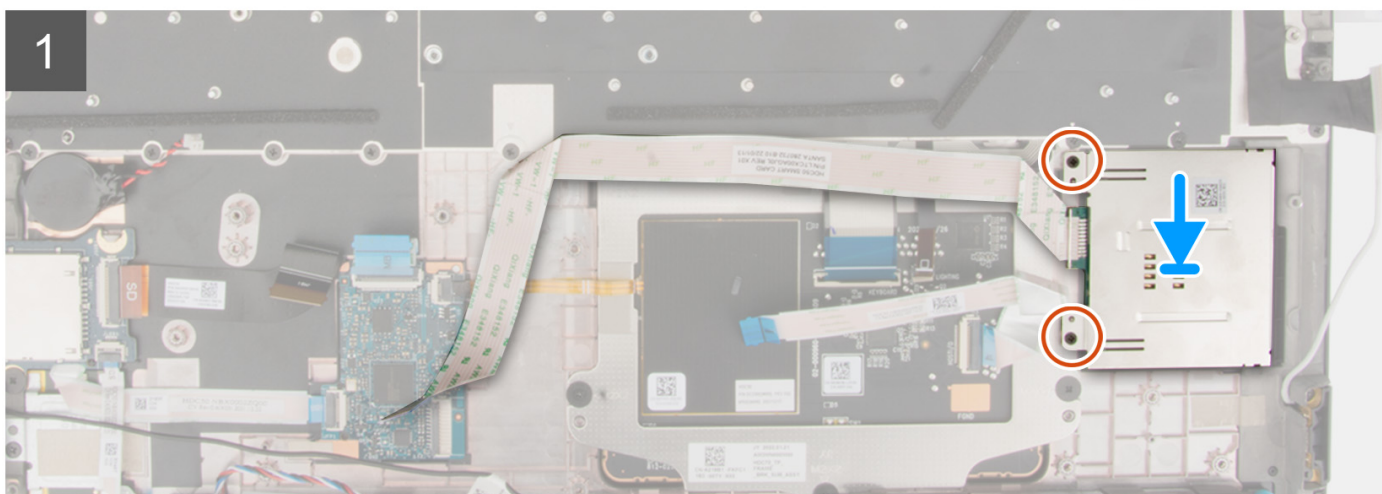
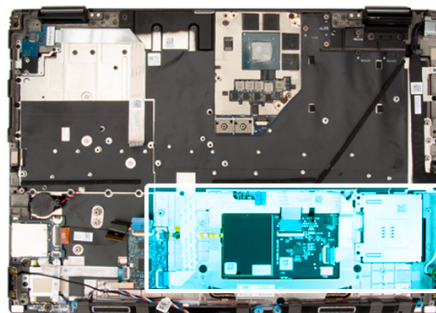
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום קורא הכרטיסים החכמים ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x
M2x2



שלבים

1. ישר ומקם את לוח קורא הכרטיסים החכמים בחריץ שבמחשב.
2. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x2) כדי להדק את קורא הכרטיסים החכמים למקומו.
3. הצמד את ה-FFC של קורא הכרטיסים החכמים למשטח המגע.

4. חבר את ה-FFC של קורא הכרטיסים החכמים למחבר בלוח הבת של ה-USH.
 5. חבר את ה-FFC של לחצני משטח המגע ואת ה-FFC של התאורה האחורית של המקלדת למשטח המגע.
- הערה**  בדגמים הנשלחים עם תאורה אחורית של המקלדת ממשטח המגע.

השלבים הבאים

1. התקן את המסגרת הפנימית.
2. התקן את כונן ה-solid-state המשני.
3. התקן את כונן ה-Solid State.
4. התקן את מודול לוח החוצץ.
5. התקן את מודול CAMM או את מודול CAMM הארוך או את מודול הזיכרון.
6. התקן את הסוללה.
7. התקן את כרטיס ה-SIM.
8. התקן את כיסוי הבסיס.
9. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מקלדת

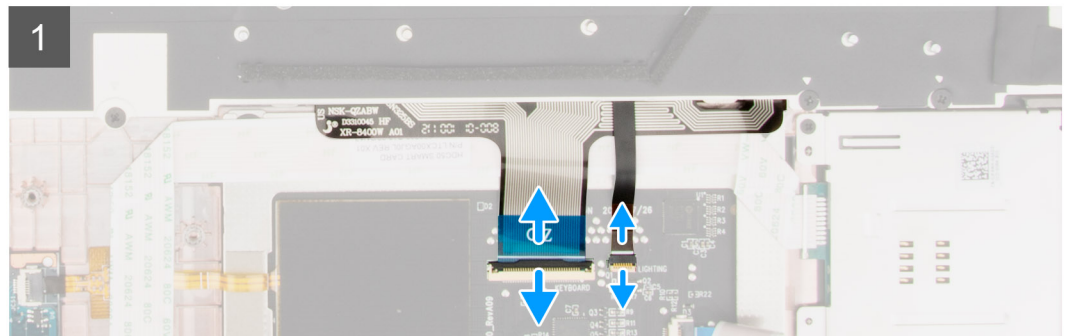
הסרת המקלדת

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את כרטיס ה-SIM.
4. הסר את הסוללה.
5. הסר את מודול CAMM או את מודול CAMM הארוך או את מודול הזיכרון.
6. הסר את מודול לוח החוצץ.
7. הסר את כונן המצב המוצק.
8. הסר את כונן ה-solid-state המשני.
9. הסר את גוף הקירור עבור כרטיס גרפי משולב או את גוף הקירור עבור כרטיס גרפי נפרד.
10. הסר את המסגרת הפנימית.
11. הסר את לוח המערכת.

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום תושבת המקלדת ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.

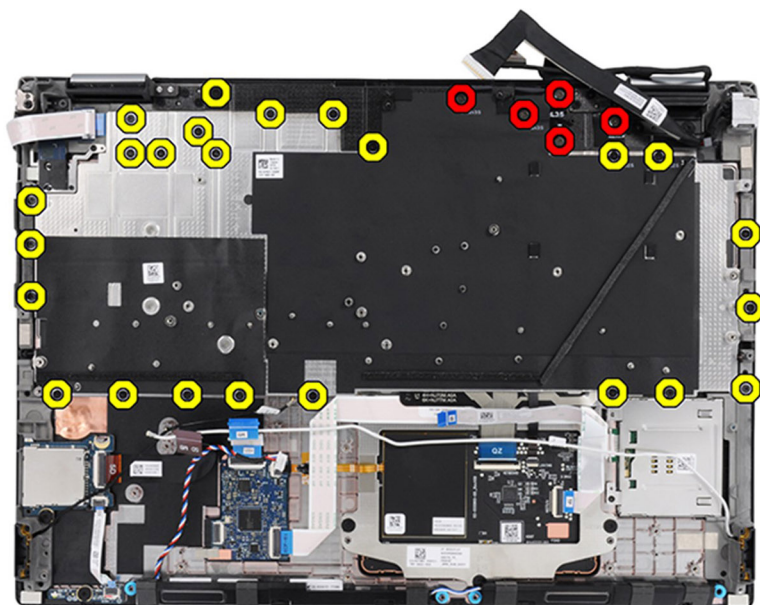


שלבים

1. הרם את התפס ונתק את ה-FPC של המקלדת וה-FPC של התאורה האחורית של המקלדת מהמחברים שבמודול משטח המגע.

[הערה](#) בדגמים הנשלחים עם תאורה אחורית של המקלדת.

2. הסר את 24 (M2x2.5) וחמשת (M2x3.5) הברגים שמהדקים את לוחית התמיכה של המקלדת למשענת כף היד.



טבלה 2. בורגי לוחית התמיכה של המקלדת

הסבר	גודל	כמות
צהוב	M2x2.5	24
אדום	M2x3.5	5

3. הפוך ופתח את המערכת ב-90°.
4. הסר את המקלדת ולוחית התמיכה של המקלדת מהמערכת.
5. הסר את ששת הברגים (M2x2) שמהדקים את המקלדת למארז המחשב.
6. הסר את המקלדת מלוחית התמיכה של המקלדת.

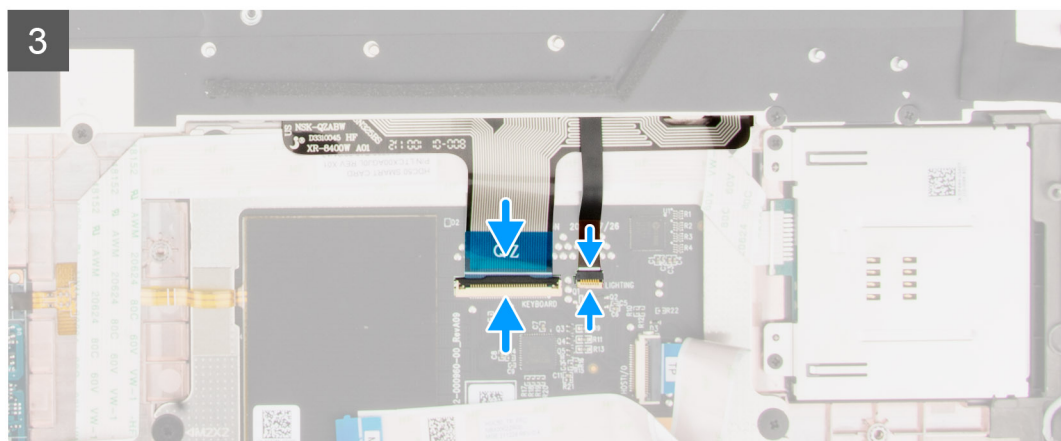
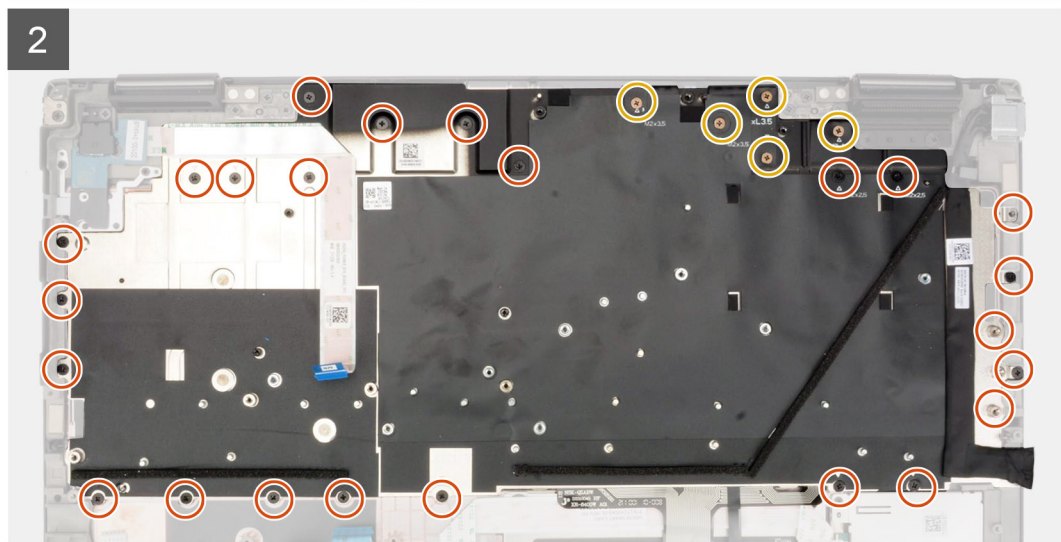
התקנת המקלדת

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום המקלדת ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. יישר את הלשוניות שבמקלדת עם הלשוניות שבמארז המחשב בזווית.
2. הברג בחזרה את ששת הברגים (M2x2) שמהדקים את המקלדת למארז המחשב.
3. הברג בחזרה את 24 (M2x2.5) וחמשת (M2x3.5) הברגים שמהדקים את לוחית התמיכה של המקלדת למשענת כף היד.
4. הפוך את המערכת בזווית של 90° כדי להגיע ל-FPC של המקלדת ול-FPC של התאורה האחורית של המקלדת.

5. הרם את התפס וחבר את ה-FPC של המקלדת וה-FPC של התאורה האחורית של המקלדת למחברים שלהם שבמודול משטח המגע. **הערה** בדגמים הנשלחים עם תאורה אחורית של המקלדת.

השלבים הבאים

1. התקן את **לוח המערכת**.
2. התקן את **המסגרת הפנימית**.
3. התקן את **גוף הקירור עבור כרטיס גרפי משולב או את גוף הקירור עבור כרטיס גרפי נפרד**.
4. התקן את **כונן ה-solid-state המשני**.
5. התקן את **כונן ה-Solid State**.
6. התקן את **מודול לוח החוצץ**.
7. התקן את **CAMM מודול** או **אתמודול CAMM הארוך** או את **מודול הזיכרון**.
8. התקן את **הסוללה**.
9. התקן את **כרטיס ה-SIM**.
10. התקן את **כיסוי הבסיס**.
11. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

משענת כף היד

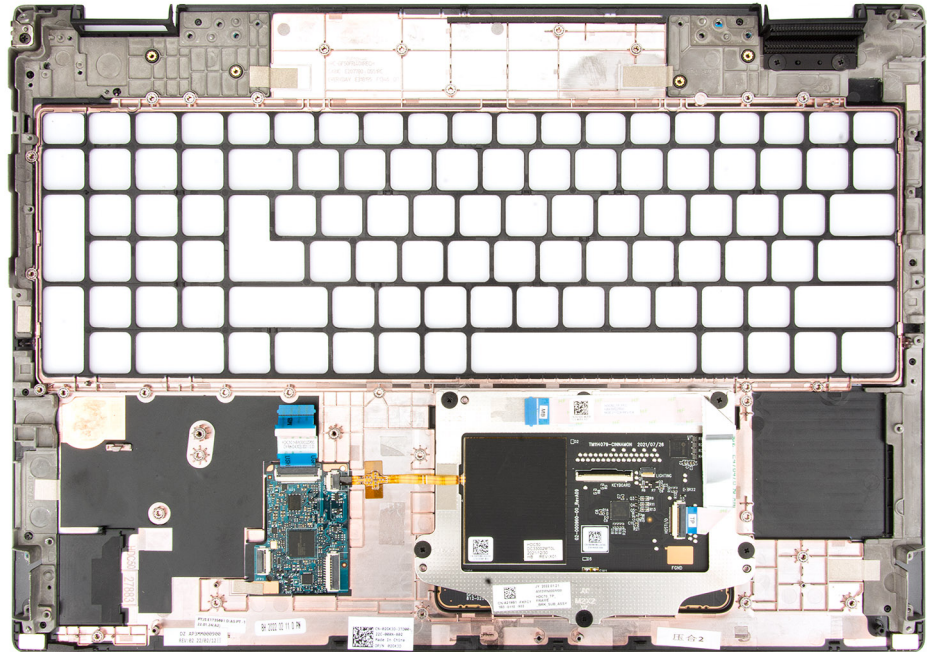
הסרת משענת כף היד

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את **כיסוי הבסיס**.
3. הסר את **כרטיס ה-SIM**.
4. הסר את **הסוללה**.
5. הסר את **מודול CAMM** או **אתמודול CAMM הארוך** או את **מודול הזיכרון**.
6. הסר את **מודול לוח החוצץ**.
7. הסר את **כונן המצב המוצק**.
8. הסר את **כונן ה-solid-state המשני**.
9. הסר את **גוף הקירור עבור כרטיס גרפי משולב או את גוף הקירור עבור כרטיס גרפי נפרד**.
10. הסר את **כרטיס ה-GPU**.
11. הסר את **כבל החשמל של ה-GPU**.
12. הסר את **לוח לחצן ההפעלה**.
13. הסר את **לחצן ההפעלה**.
14. הסר את **הרמקולים**.
15. הסר את **המסגרת הפנימית**.
16. הסר את **קורא כרטיס ה-SD**.
17. הסר את **לוח המערכת**.
18. הסר את **סוללת המטבע**.
19. יש להסיר את **מכלול הצג**.
20. הסר את **יציאת מתאם החשמל**.
21. יש להסיר את **קורא הכרטיסים החכמים**.
22. הסר את **המקלדת**.

אודות משימה זו

האיור להלן מציג את משענת כף היד לאחר ביצוע ההליכים לטיפול בחלקים לפני הסרה עבור כל החלפה של משענת כף היד.



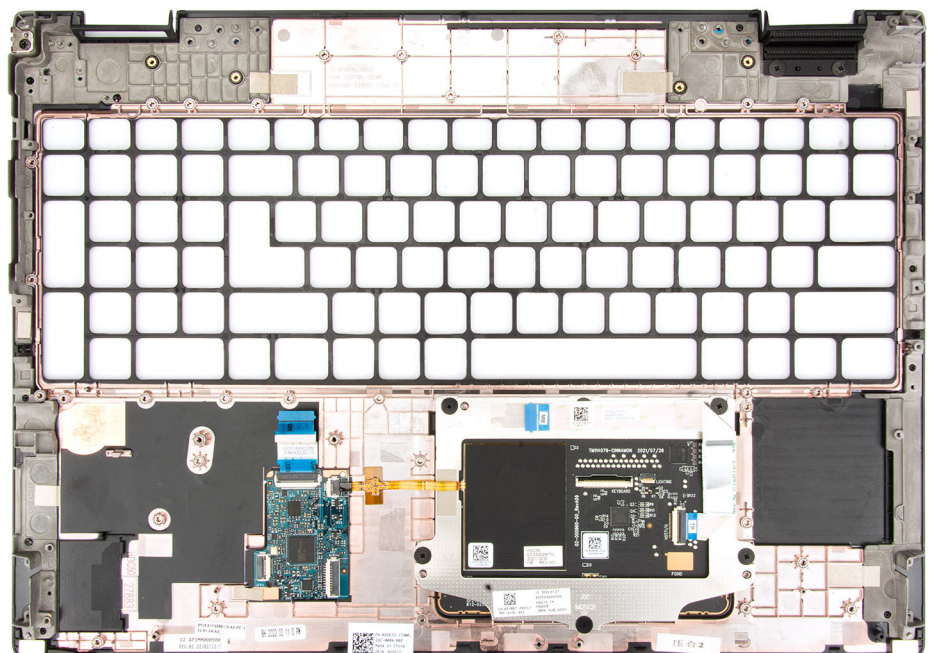
התקנת משענת כף היד

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

האיור מציג את משענת כף היד כפי שהיא נראית לפני ביצוע ההליכים לקראת התקנת חלקים עבור כל הליך התקנה של משענת כף היד.



השליבים הבאים

1. התקן את המקלדת.
2. יש להתקין את קורא הכרטיסים החכמים.
3. התקן את יציאת מתאם החשמל.
4. התקן את מכלול הצג.
5. התקן את סוללת המטבע.
6. התקן את לוח המערכת.
7. התקן את קורא כרטיסי ה-SD.
8. התקן את המסגרת הפנימית.
9. התקן את הרמקולים.
10. התקן את לחצן ההפעלה.
11. התקן את לוח לחצן ההפעלה.
12. התקן את כבל החשמל של ה-GPU.
13. התקן את כרטיס המעבד הגרפי (GPU).
14. התקן את גוף הקירור עבור כרטיס גרפי משולב או את גוף הקירור עבור כרטיס גרפי נפרד.
15. התקן את כונן ה-solid-state המשני.
16. התקן את כונן ה-Solid State.
17. התקן את מודול לוח החוצץ.
18. התקן את מודול CAMM או את מודול CAMM הארוך או את מודול הזיכרון.
19. התקן את הסוללה.
20. התקן את כרטיס ה-SIM.
21. התקן את כיסוי הבסיס.
22. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מנהלי התקנים והורדות

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

הגדרת ה-BIOS

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

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

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

השתמש בתוכנית ההגדרה של BIOS למטרות הבאות:

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

כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS

אודות משימה זו

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

מקשי ניווט

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

טבלה 3. מקשי ניווט

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

תפריט אתחול חד פעמי

כדי להיכנס לתפריט אתחול חד-פעמי, הפעל את המחשב, ולאחר מכן הקש על F2 באופן מיידי.

הערה מומלץ לכבות את המחשב אם הוא מופעל.

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

- כונן נשלף (אם זמין)
- כונן STXXXX (אם זמין)

הערה XXX הוא מספר כונן ה-SATA.

- כונן אופטי (אם זמין)
- כונן קשיח SATA (אם קיים)
- אבחון

הערה הבחירה באפשרות **Diagnostics** (אבחון) תוביל להצגת המסך **ePSA diagnostics** (אבחון ePSA).

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

אפשרויות הגדרת BIOS

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

טבלה 4. אפשרויות הגדרת BIOS - תפריט מידע המערכת

כללי - מידע על המערכת	
מידע על המערכת	
מציג את מספר גרסת ה-BIOS.	BIOS Version (גרסת BIOS)
מציג את תג השירות של המחשב.	Service Tag (תגית שירות)
מציג את תג הנכס של המחשב.	Asset Tag (תג נכס)
מציג את תאריך הייצור של המחשב.	Manufacturing Date
מציג את תאריך הבעלות של המחשב.	Ownership Date (תאריך בעלות)
הצגת קוד השירות המהיר של המחשב.	Express Service Code (קוד שירות מהיר)
מציג את סטטוס עדכון הקושחה החתום של המחשב.	עדכון קושחה חתום
Battery Information	
מציג את הפרטים לגבי מתאם ה-AC של המחשב.	מתאם AC
Processor Information (פרטי מעבד)	
אפשרות זו מציגה את סוג המעבד.	Processor Type (סוג מעבד)
הצגת המהירות המרבית של שעון המעבד.	Maximum Clock Speed (מהירות שעון מקסימלית)
הצגת המהירות המינימלית של שעון המעבד.	Minimum Clock Speed (מהירות שעון מינימלית)
הצגת מהירות שעון המעבד הנוכחי.	Current Clock Speed (מהירות שעון נוכחית)
הצגת מספר הליבות במעבד.	Core Count (מספר הליבות)
מציג את קוד הזיהוי של המעבד.	Processor ID (זיהוי מעבד)
הצגת גודל מטמון L2 של המעבד, היחידה היא KB.	Processor L2 Cache (מטמון L2 של המעבד)
הצגת גודל מטמון L3 של המעבד, היחידה היא KB.	Processor L3 Cache (מטמון L3 של המעבד)
מציג את גרסת ה-microcode.	מהדורת מיקרו-קוד
מציג אם המעבד הוא בעל יכולת HyperThreading (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)
מציג את הטכנולוגיה שמשמשת עבור הזיכרון.	Memory Technology (טכנולוגיית זיכרון)
הצגת גודל הזיכרון DIMM A.	DIMM A Size (הגודל של זיכרון DIMM A)

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

כללי - מידע על המערכת	
DIMM B Size (הגודל של זיכרון DIMM B)	הצגת גודל הזיכרון DIMM B.
Device Information (מידע אודות מכשירים)	
Panel Type (סוג לוח)	מציג את סוג הלוח של המחשב.
Video Controller (בקרי וידאו)	מציג את סוג בקר הווידאו של המחשב.
Video Memory (זיכרון וידאו)	מציג מידע על זיכרון הווידאו של המחשב.
Wi-Fi Device (מכשיר Wi-Fi)	מציג את המידע על המכשיר האלחוטי של המחשב.
Native Resolution (רזולוציה טבעית)	מציג את הרזולוציה המקורית של המחשב.
Video BIOS Version (גרסת BIOS למסך)	מציג את גרסת ה-BIOS לווידיאו של המחשב.
Audio Controller (בקרי שמע)	מציג את פרטי בקר השמע של המחשב.
Bluetooth Device (מכשיר Bluetooth)	מציג את המידע על התקן ה-Bluetooth של המחשב.
LOM MAC Address (כתובת LOM MAC)	מציג את כתובת ה-LOM MAC של המחשב.
Passthrough MAC Address (כתובת MAC למעבר)	מציג את כתובת ה-MAC הייחודית של המחשב.
Cellular Device (התקן סלולרי)	מציג את המידע על המכשיר הסלולרי של המחשב.
dGPU בקר וידאו	מציג את המידע על הכרטיס הגרפי הנפרד של המחשב.

טבלה 5. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט תצורת אתחול

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

טבלה 6. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התקנים משולבים

התקנים משולבים	
שעה/תאריך	מציג את התאריך הנוכחי בתבנית MM/DD/YYYY ואת השעה הנוכחית בתבנית HH:MM:SS. AM/PM

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

התקנים משולבים	
קלט/פלט ממופה זיכרון מעל 4 Gig	הפעל או השבת קלט/פלט ממופה זיכרון מעל 4GB. כברירת מחדל, האפשרות מופעל מסומנת
מצלמה	הפעלה או השבתה של המצלמה. כברירת מחדל, האפשרות הפעל מצלמה מופעלת
שמע	מפעיל או משבית את בקר השמע המשולב. כברירת מחדל, כל האפשרויות מופעלות.
USB/Thunderbolt Configuration	- הפעלה או השבתה של אתחול מהתקני אחסון בנפח גדול מסוג USB המחוברים ליציאות USB חיצוניות. - כברירת מחדל, האפשרות הפעל יציאות USB חיצוניות מופעלת. - מפעיל או משבית אתחול מהתקני USB לאחסון נפח גבוה, כגון כונן קשיח חיצוני, כונן אופטי וכונן USB. - כברירת מחדל, האפשרות הפעל תמיכה באתחול USB מופעלת.
הפעלת תמיכה בטכנולוגיית Thunderbolt	הפעלה או השבתה של יציאות ומתאמים משויכים. כברירת מחדל, האפשרות הפעל תמיכה בטכנולוגיית Thunderbolt מופעלת.
Enable Thunderbolt Boot Support	הפעלה או השבתה של מכשיר היקפי של מתאם Thunderbolt והתקני USB המחוברים אל מתאם Thunderbolt לשימוש במהלך הקדם-אתחול של ה-BIOS. כברירת מחדל, האפשרות הפעל תמיכה באתחול Thunderbolt מופעלת.
הפעלה של מודולי אתחול מקדים של Thunderbolt (ושל PCIe ברקע של TBT)	הפעלה או השבתה של התקני ה-PCIe (אם קיימים) במהלך קדם-אתחול. כברירת מחדל, האפשרות הפעלה של מודולי אתחול מקדים של Thunderbolt (ושל PCIe ברקע של TBT) מושבתה.
Disable USB4 PCIe Tunneling	השבתה האפשרות USB4 PCIe Tunneling. כברירת מחדל, האפשרות מושבתה.
וידאו/אספקת חשמל בלבד ביציאות Type-C	הפעלה או השבתה של פעולת יציאת Type-C לוידאו או לחשמל בלבד. כברירת מחדל, האפשרות וידאו/חשמל בלבד ביציאות Type-C מושבתה.
עקיפת עגינה מסוג Type-C	הפעל כדי להשתמש בתחנת עגינה של Dell מסוג Type-C כדי לספק זרם נתונים כאשר יציאות USB חיצוניות מושבות. כאשר האפשרות 'עקיפת עגינה מסוג Type-C' מופעלת, תפריט המשנה Video/Audio/Lan מופעל. כברירת מחדל, האפשרות עקיפת עגינה מסוג Type-C מופעלת.
עגינת שמע מסוג Type-C	הפעלה או השבתה של השימוש בוידאו ביציאות חיצוניות של Dell. כברירת מחדל, האפשרות שמע מופעלת.
עגינת Lan מסוג Type-C	הפעלה או השבתה של השימוש ב-LAN ביציאות חיצוניות של Dell. כברירת מחדל, האפשרות LAN מופעלת.
Unobtrusive Mode	כאשר התכונה מופעלת, היא מכבה את כל האורות והצלילים במערכת. כברירת מחדל, האפשרות מושבתה.

טבלה 7. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אחסון

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

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

אחסון	
כברירת מחדל, האפשרות RAID On מופעלת. ממשק אחסון Port Enablement דף זה מאפשר לך להפעיל את הכוננים המשולבים. כברירת מחדל, האפשרויות M.2 PCIe SSD-0, M.2 PCIe SSD-1 ו-M.2 PCIe SSD-2 מופעלות. SMART Reporting הפעל או השבת את טכנולוגיית הבקרה והדיווח של הניטור העצמי (SMART) במהלך הפעלת המערכת. כברירת מחדל, האפשרות הפעל אפשרות דיווח חכם מושבתת. מידע על הכונן M.2 PCIe SSD (כונן SSD מסוג M.2 PCIe) סוג התקן סוג התקן סוג התקן Enable MediaCard כרטיס (SD) Secure Digital הפעל או השבת את כרטיס ה-SD. כברירת מחדל, האפשרות הפעל כרטיס (SD) Secure Digital מופעלת. הפעלה או השבתה של מצב קריאה בלבד של כרטיס ה-SD. כברירת מחדל, האפשרות מצב קריאה בלבד של כרטיס ה-SD Secure Digital מושבתת. אפשר דיווח (אפשר דיווח SMART) Enable SMART Reporting (SMART)	סוג התקן סוג התקן סוג התקן כרטיס (SD) Secure Digital Secure Digital (SD) Card read only mode (מצב קריאה בלבד של כרטיס SD)

טבלה 8. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט תצוגה

צג	
בהירות הצג מאפשר להגדיר את בהירות המסך כאשר המערכת פועלת באמצעות סוללה. מאפשר להגדיר את בהירות המסך כאשר המערכת פועלת באמצעות מתח AC. מסך מגע הפעל או השבת את מסך המגע עבור מערכת ההפעלה. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת. הפעלה או השבתה של לוגו המסך המלא. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת. כרטיס גרפי היברידי הפעל או השבת את האפשרות 'הפעל כרטיס גרפי היברידי'. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת. הפעל או השבת את 'מצב פלט ישיר של בקר כרטיס גרפי נפרד'. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.	בהירות בפעולה באמצעות סוללה בהירות במתח AC מסך מגע מסך מגע Full Screen Logo (לוגו במסך מלא) אפשר כרטיס גרפי היברידי מצב פלט ישיר של בקר כרטיס גרפי נפרד

חיבור	
תצורת בקר הרשת	Integrated NIC
הפעלה או השבתה של בקר LAN המובנה. כברירת מחדל, האפשרות מופעל עם PXE מופעלת.	
Wireless Device Enable	WWAN/GPS
הפעלה או השבתה של התקן GPS/WWAN פנימי. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	
הפעלה או השבתה של התקן ה-WLAN הפנימי. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	WLAN
הפעלה או השבתה של התקן ה-Bluetooth הפנימי. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	Bluetooth
הפעלה או השבתה של התקן הכרטיס החכם הפנימי ללא מגע/NFC. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	כרטיסים חכמים ללא מגע / NFC
הפעלה או השבתה של ערימת רשת UEFI ושליטה בבקר ה-LAN המובנה. כברירת מחדל, האפשרות מופעל אוטומטית מסומנת.	Enable UEFI Network Stack (הפעל ערימת רשת UEFI)
Wireless Radio Control	Control WLAN radio (שליטה בתקשורת אלחוטית WLAN)
זיהוי של חיבור המערכת לרשת קווית ולאחר מכן השבתה של התקני הרדיו האלחוטיים שנבחרו (WLAN). כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.	
זיהוי של חיבור המערכת לרשת קווית ולאחר מכן השבתה של התקני הרדיו האלחוטיים שנבחרו (WWAN). כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.	Control WWAN radio (שליטה בתקשורת אלחוטית WWAN)
הפעל או השבת את Dynamic Wireless Transmit Power של התקן WLAN. כברירת מחדל, האפשרות Dynamic Wireless Transmit Power מסומנת.	Dynamic Wireless Transmit Power
תכונת אתחול HTTPs	HTTPs
הפעלה או השבתה של תכונת אתחול HTTPs. כברירת מחדל, האפשרות מופעל מסומנת.	
במצב Auto (אוטומטי), אתחול HTTPs מחליף 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.	מצב אתחול HTTPs

חשמל	
תצורת הסוללה	
מאפשר למערכת להיות מופעלת באמצעות סוללה במהלך שעות השיא של צריכת חשמל. השתמש בטבלה התחלת טעינה מותאמת אישית ובטבלה עצירת טעינה מותאמת אישית , כדי למנוע שימוש במתח AC בין שעות מסוימות בכל יום. כברירת מחדל, האפשרות Adaptive (ניתן להתאמה) מופעלת.	
תצורה מתקדמת	Enable Advanced Battery Charge Configuration
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.	

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

חשמל	
Peak Shift	מאפשר למערכת להיות מופעלת באמצעות סוללה במהלך שעות השיא של צריכת חשמל.
Enable Peak Shift (אפשר חיסכון בשעות צריכה גבוהה)	כברירת מחדל, האפשרות Enable Peak Shift (הפעל חיסכון בשעות צריכת שיא) מופעלת.
USB PowerShare	מאפשר טעינה של התקנים חיצוניים באמצעות סוללת המערכת המאוחסנת.
הפעל USB PowerShare	כברירת מחדל, האפשרות הפעל USB PowerShare מושבתת.
ניהול תרמי	מאפשר את ניהול החום של מאוורר הצינון והמעבד כדי לכוון את ביצועי המערכת, הרעש והטמפרטורה.
USB Wake Support	כברירת מחדל, האפשרות ממוטב מופעלת.
Wake on Dell USB-C Dock (יציאה ממצב שינה בתחנת העגינה בחיבור USB-C של Dell)	כשאפשרות זו מופעלת, חיבור לעגינת USB-C של Dell יוציא את המערכת ממצב המתנה, ממצב שינה או ממצב כבוי.
Block Sleep	כברירת מחדל, האפשרות Wake on Dell USB-C Dock (יציאה ממצב שינה בתחנת העגינה בחיבור USB-C של Dell) מופעלת.
Lid Switch	הפעל כדי לחסום את הכניסה למצב שינה (S3) במערכת ההפעלה.
Power On Lid Open	כברירת מחדל, האפשרות חוסם שינה מושבתת.
Intel Speed Shift Technology (Intel Speed Shift)	כאשר מופעלת, ניתן להפעיל את המערכת ממצב כבוי בכל פעם שהמכסה נפתח.
	כברירת מחדל, האפשרות הפעלה בעת פתיחת המכסה מושבתת.
	הפעל או השבת את התמיכה בטכנולוגיית Intel Speed Shift.
	כברירת מחדל, האפשרות Intel Speed Shift טכנולוגיית מופעלת.

טבלה 11. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אבטחה

Security (אבטחה)	
TPM 2.0 Security	מאפשרת להפעיל או להשבית את נראות ה-TPM עבור מערכת ההפעלה.
TPM 2.0 Security פועלת	כברירת מחדל, האפשרות TPM 2.0 Security פועלת מופעלת.
Attestation	הפעל כדי לקבוע אם היררכיית ההסבה של Trusted Platform Module (TPM) זמינה למערכת ההפעלה.
האחסון המרכזי מופעל	כברירת מחדל, האפשרות Attestation Enable (אפשר אישור) מופעלת.
	הפעל כדי לקבוע אם היררכיית האחסון של Trusted Platform Module (TPM) זמינה למערכת ההפעלה.
	כברירת מחדל, האפשרות Key Storage Enable (האחסון המרכזי מופעל) מופעלת.
SHA-256	כאשר מופעלת, ה-BIOS וה-TPM ישתמשו באלגוריתם Hash מסוג SHA-256 כדי להרחיב את המידות לתוך ה-TPM PCR's במהלך אתחול ה-BIOS.
	כברירת מחדל, האפשרות SHA-256 מופעלת.
Clear (נקיה)	הפעל כדי לנקות את פרטי הבעלים של TPM, ומחזיר את ה-TPM למצב ברירת המחדל.
	כברירת מחדל, האפשרות נקיה מושבתת.
PPI Bypass for Disable Commands (מעקף PPI)	שולט בממשק הנוכחות הפיזית (PPI) של ה-TPM.
	כברירת מחדל, האפשרות PPI Bypass for Clear Commands (מעקף PPI לפקודות ניקוי) מושבתת.
Chassis Intrusion (חדירה למארז)	שולט בתכונת החדירה למארז.

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

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

טבלה 12. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט סיסמאות

סיסמאות	
הגדר, שנה או מחק את סיסמת מנהל המערכת.	Admin Password
הגדר, שנה או מחק את סיסמת המערכת.	System Password
הגדרה, שינוי או מחיקה של סיסמת NVMe SSD-0.	M.2 PCIe SSD-0
הגדרה, שינוי או מחיקה של סיסמת NVMe SSD-1.	M.2 PCIe SSD-1
הגדרה, שינוי או מחיקה של סיסמת NVMe SSD-2.	M.2 PCIe SSD-2
	Password Configuration
מחזק סיסמה שחייבת להכיל לפחות אות גדולה אחת.	אות באותיות גדולות
כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.	
מחזק סיסמה שחייבת להכיל לפחות אות קטנה אחת.	אות באותיות קטנות
כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.	
מחזק סיסמה שחייבת להכיל לפחות ספרה אחת.	ספרה
כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.	
מחזק סיסמה שחייבת להכיל לפחות תו מיוחד אחד.	תו מיוחד
כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.	
קובע את מספר התווים המינימלי המותר עבור סיסמאות.	מינימום תווים

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

סיסמאות	
כאשר אפשרות זו מופעלת, היא מבקשת להזין סיסמת מערכת וסיסמת כונן קשיח פנימי כאשר המערכת מופעלת ממצב כבוי. כברירת מחדל, האפשרות מושבבת מסומנת.	Password Bypass
שינויי סיסמה אפשר שינויי סיסמאות שאינן של מנהל מערכת הפעלה או השבתה של האפשרות לשנות את סיסמת המערכת ואת סיסמת הכונן הקשיח ללא צורך בסיסמת מנהל המערכת. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	
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 מסוג NVMe 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 13. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט עדכון, שחזור

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

טבלה 13. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט עדכון, שחזור (המשך)

עדכון, שחזור
כברירת מחדל, ערך הסף מוגדר ל-2.

טבלה 14. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ניהול מערכות

System Management (ניהול מערכות)
Service Tag (תגית שירות) מציג את תג השירות של המערכת. Asset Tag (תג נכס) צור תג נכס של המערכת. AC Behavior Wake on AC (התעורר עם זרם חילופין) הפעלה או השבתה של האפשרות 'Wake on AC' (התעורר עם זרם חילופין)! כברירת מחדל, האפשרות מושבתת. Wake on LAN (התעוררות מ-WLAN) Wake on LAN (התעוררות מ-WLAN) הפעלה או השבתה של אפשרות הפעלת המערכת בעקבות קבלת אותות LAN מיוחדים, כאשר היא מקבלת אות מעורר מה-WLAN. כברירת מחדל, האפשרות מושבת מסומנת. מאפשר לקבוע שהמערכת תופעל באופן אוטומטי מדי יום או בתאריך ובשעה שנבחרו מראש. ניתן להגדיר אפשרות זו רק אם שעת ההפעלה האוטומטית הוגדרה ל-Everyday (מופעל מדי יום), או Weekdays (ימי השבוע) או Selected Day (יום נבחר). כברירת מחדל, האפשרות מושבתת. Auto On Time (שעת הפעלה אוטומטית) אבחון בקשות סוכן למערכת ההפעלה שחזור אוטומטי של Power-on-Self-Test כברירת מחדל, האפשרות שחזור אוטומטי של Power-on-Self-Test מופעלת. שחזור אוטומטי של Power-on-Self-Test

טבלה 15. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט מקלדת

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

טבלה 16. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התנהגות לפני אתחול

התנהגות לפני אתחול
Adapter Warnings

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

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

טבלה 17. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט ווירטואליזציה

ווירטואליזציה	
הפעל את Intel Virtualization Technology (VT)	Intel Virtualization Technology
כאשר אפשרות זו מופעלת, המערכת יכולה להפעיל צג מחשב וירטואלי (VMM).	
כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	
כאשר אפשרות זו מופעלת, המערכת יכולה לבצע טכנולוגיית וירטואליזציה עבור קלט/פלט ישיר (VT-d).	VT for Direct I/O
כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	
הגנת DMA	
הפעל תמיכה ב-DMA לפני אתחול	
הגדרה זו שולטת בהגנת DMA לפני אתחול עבור יציאות פנימיות וחיצוניות.	
כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	
הפעל תמיכה ב-DMA של ליבת מערכת ההפעלה	
הגדרה זו שולטת בהגנת DMA של ליבה עבור יציאות פנימיות וחיצוניות.	
כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	

טבלה 18. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ביצועים

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

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

Performance (ביצועים)	
מאפשרת למעבד להיכנס למצב צריכת חשמל נמוכה ולצאת ממנו. כאשר האפשרות מושבתת, היא משביתה את כל ה-C-States. כאשר האפשרות מופעלת, היא מפעילה כל ה-C-States שנתמכים על ידי ערכת השבבים או הפלטפורמה. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	Enable C-State Control
מאפשר ל-CPU לזהות באופן דינמי שימוש גבוה בכרטיס גרפי ונפרד ולהתאים את פרמטרי המערכת לקבלת ביצועים גבוהים יותר. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	Enable Adaptive C-States for Discrete Graphics
Intel Turbo Boost Technology (טכנולוגיית Intel של Turbo Boost)	
הפעלה או השבתה של מצב Intel TurboBoost של המעבד. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	הפעל את Intel Turbo Boost Technology
Intel Turbo Boost Maximum Technology 3.0	
הפעל או השבת את מצב Intel TurboBoost maximum של המעבד. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.	הפעל את Intel Turbo Boost Maximum Technology 3.0
Intel Hyper-threading	
הפעלה או השבתה של תכונת Hyper-Threading במעבד. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	הפעל את Intel Hyper-Threading Technology
הפלטפורמה שוקלת להפעיל אפשרות זו, אם אין בעיה הקשורה לתאימות עם כרטיס גרפי נתמך. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.	רישום כתובת בסיס (BAR) של PCIe שניתן לשנות את גודלה

טבלה 19. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט יומני מערכת

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

טבלה 20. אפשרויות הגדרת מערכת – אודות

אודות	
מציג את הפרטים לגבי רישוי המערכת.	פרטי רישוי

עדכון ה-BIOS

עדכון ה-BIOS ב-Windows

אודות משימה זו

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

שלבים

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

עדכון ה-BIOS ב-Ubuntu ו-Linux

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

עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows

אודות משימה זו

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

שלבים

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

עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12

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

אודות משימה זו

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

עדכון BIOS

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

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

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

עדכון מתוך תפריט האתחול החד-פעמי

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

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

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

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

שלבים

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

סימת המערכת וההגדרה

טבלה 21. סימת המערכת וההגדרה

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

באפשרותך ליצור סימת מערכת וסימת הגדרה כדי לאבטח את המחשב.

התראה תכונות הסימה מספקות רמה בסיסית של אבטחה לנתונים שבמחשב.

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

הקצאת סיסמת הגדרת מערכת

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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

שלבים

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

מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה קיימת

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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

שלבים

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

ניקוי הגדרות CMOS

אודות משימה זו

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

שלבים

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

ניקוי סיסמאות המערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת)

אודות משימה זו

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

פתרון בעיות

טיפול בסוללות ליתיום-יון נפוחות

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

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

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

להלן ההנחיות לטיפול בסוללות ליתיום-יון ולהחלפתן:

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

אבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של Dell SupportAssist

אודות משימה זו

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

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

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

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

הפעלת בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של SupportAssist

שלבים

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

בדיקה עצמית מובנית (BIST)

M-BIST

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

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

כיצד מפעילים M-BIST

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

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

טבלה 22. קודי שגיאה של נוריות

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

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

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

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

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

כיצד להפעיל בדיקת L-BIST:

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

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

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

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

כיצד להפעיל בדיקת BIST של ה-LCD

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

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

נוריות אבחון המערכת

טבלה 23. נוריות אבחון המערכת

הצעת פתרון	תיאור הבעיה	תבנית הבהוב	
		לבן	כתום
החזר את לוח המערכת למקומו.	כשל בזיהוי TPM	1	1
החזר את לוח המערכת למקומו.	כשל הבזק SPI בלתי הפיך	2	1
	כבל ציר קצר בכבל OCP1	3	1
	כבל ציר קצר בכבל OCP2	4	1
החזר את לוח המערכת למקומו.	EC לא יכול לתכנת i-Fuse	5	1

טבלה 23. נוריות אבחון המערכת (המשך)

הצעת פתרון	תיאור הבעיה	תבנית הבהוב	
		לבן	כתום
נתק את כל מקורות אספקת החשמל (AC, סוללה, סוללת מטבע) ופרוק מתח סטטי על ידי לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה למשך 3 עד 5 שניות.	לכד כללי גגרי עבור שגיאות זרימת קוד EC במצב ungraceful	6	1
- הפעל את הכלי Dell Support Assist/Dell Diagnostics. - אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.	כשל CPU	1	2
- עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר - אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.	כשל בלוח המערכת (כולל כשל BIOS או שגיאת ROM)	2	2
- ודא שמודול הזיכרון מותקן כהלכה. - אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון.	לא זוהה זיכרון/RAM	3	2
- אפס והחלף את מודולי הזיכרון בין החריצים. - אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון.	כשל זיכרון/RAM	4	2
- אפס והחלף את מודולי הזיכרון בין החריצים. - אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון.	הותקן זיכרון לא תקין	5	2
החזר את לוח המערכת למקומו.	שגיאת לוח מערכת/ערכת שבבים	6	2
החזר את מודול ה-LCD למקומו.	כשל LCD (הודעת SBIOS)	7	2
החזר את לוח המערכת למקומו.	כשל LCD (זיהוי EC של כשל במסילת אספקת החשמל)	8	2
- אתחל את חיבור הסוללה הראשית. - אם הבעיה נמשכת, החלף את הסוללה הראשית.	כשל בסוללת CMOS	1	3
החזר את לוח המערכת למקומו.	כשל ב-PCI או בכרטיס מסך/שבב	2	3
- עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר - אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.	נמצאה תמונת שחזור של ה-BIOS, אך היא פגומה	4	3
החזר את לוח המערכת למקומו.	כשל במסילת אספקת החשמל	5	3
- לחץ על לחצן ההפעלה במשך יותר מ-25 שניות כדי לבצע איפוס RTC. אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת. - נתק את כל מקורות אספקת החשמל (AC, סוללה, סוללת מטבע) ופרוק מתח סטטי על ידי לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה למשך 3 עד 5 שניות כדי לוודא שכל המתח נפרק.	פגם ב-Flash אותר על-ידי SBIOS.	6	3

טבלה 23. נוריות אבחון המערכת (המשך)

הצעת פתרון	תיאור הבעיה	תבנית הבהוב	
		לבן	כתום
- הפעל את 'שחזור BIOS מ-USB', והוראות זמינות באתר האינטרנט של התמיכה של Dell. - אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.			
החזר את לוח המערכת למקומו	תום הזמן הקצוב להמתנה לתשובה של ME להודעת HECI.	7	3
- אפס והחלף את מודולי הזיכרון בין החריצים. - אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון.	כשל במסילת אספקת החשמל לזיכרון DIMM	1	4
- הפעל את PSU BIST. - אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת, ספק הכוח או הכבלים.	בעיה בחיבור כבל החשמל של ה-CPU	2	4



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

שחזור מערכת ההפעלה

כאשר המחשב לא מצליח לאתחל למערכת ההפעלה גם לאחר מספר ניסיונות, הכלי Dell SupportAssist OS Recovery יופעל אוטומטית.

Dell SupportAssist OS Recovery הוא כלי עצמאי שמותקן מראש בכל מחשבי Dell שמצוידים במערכת ההפעלה Windows. הוא כולל כלים לאבחון ופתרון בעיות שעלולות לקרות לפני שהמחשב מאתחל למערכת ההפעלה. הוא מאפשר אבחון של בעיות חומרה, תיקון המחשב, גיבוי הקבצים או שחזור המחשב למצב הגדרות יצרן.

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

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

איפוס Real-Time Clock (איפוס RTC)

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

הפעל את איפוס ה-RTC כאשר המערכת כבויה ומחוברת למתח AC. לחץ לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה למשך

שלושים (30) שניות

. איפוס ה-RTC של המערכת מתרחש לאחר שחרור לחצן ההפעלה.

אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי

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

כיבוי והפעלה מחדש של ה-WiFi

אודות משימה זו

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

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

שלבים

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

פריקת מתח סטטי שיורי (ביצוע איפוס קשיח)

אודות משימה זו

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

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

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

כדי לפרוק מתח סטטי שיורי (ביצוע איפוס קשיח)

שלבים

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

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

קבלת עזרה ופנייה אל Dell

משאבי עזרה עצמית

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

טבלה 24. משאבי עזרה עצמית

משאבי עזרה עצמית	מיקום משאבים
מידע על מוצרים ושירותים של Dell	www.dell.com
עצות	
פנה לתמיכה	בחיפוש Windows, הקלד Contact Support, והקש Enter.
עזרה מקוונת עבור מערכת ההפעלה	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
קבל גישה לפתרונות, כלי האבחון ומנהלי ההתקנים וההורדות המובילי, וקבלת מידע נוסף על המחשב באמצעות סרטונים, מדריכים ומסמכים.	מחשב Dell מזוהה באופן ייחודי על-ידי תגית שירות או קוד שירות מהיר. כדי להציג משאבי תמיכה רלוונטיים עבור מחשב ה-Dell שלך, הזן את תגית השירות או את קוד השירות המהיר בכתובת www.dell.com/support . לקבלת מידע נוסף לגבי איתור תגית השירות של המחשב שלך, ראה איתור תגית השירות במחשב .
מאמרי Knowledge Base של Dell עבור מגוון בעיות מחשב	1. עבור אל www.dell.com/support. 2. בשורת התפריטים שבחלק העליון של דף התמיכה, בחר באפשרות תמיכה < Knowledge Base. 3. בשדה החיפוש בדף ה-Knowledge Base, הקלד את מילת המפתח, הנושא או מספר הדגם ולאחר מכן לחץ או הקש על סמל החיפוש כדי להציג את המאמרים הקשורים.

פנייה אל Dell

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

הערה  הזמינות משתנה לפי הארץ/האזור והמוצר, וייתכן שחלק מהשירותים לא יהיו זמינים בארץ/באזור שלך.

הערה  אם אין ברשותך חיבור אינטרנט פעיל, תוכל למצוא פרטי יצירת קשר בחשבונית הרכישה, תעודת המשלוח, החשבון או קטלוג המוצרים של Dell.