

Vostro 7590

מדריך שירות



① | **הערה:** "הערה" מציינת מידע חשוב שמסייע להשתמש במוצר ביתר יעילות.

⚠ | **התראה:** "התראה" מציינת נזק אפשרי לחומרה או אובדן נתונים, ומסבירה כיצד ניתן למנוע את הבעיה.

⚠ | **אזהרה:** "אזהרה" מציינת אפשרות של נזק לרכוש, פגיעה גופנית או מוות.

6	1 עבודה על המחשב
6	הוראות בטיחות
6	לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
7	הנחיות בטיחות
7	הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית — ESD
8	ערכת ESD לשירות בשטח
8	הובלת רכיבים רגישים לחשמל
9	לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
10	2 פירוק והרכבה
10	כלי עבודה מומלצים
10	רשימת ברגים
11	כיסוי הבסיס
11	הסרת כיסוי הבסיס
13	התקנת כיסוי הבסיס
14	Battery (סוללה)
14	אמצעי זהירות עבור סוללת ליתיום-יון
14	הסרת סוללה של 6 תאים
15	התקנת סוללה של 6 תאים
16	הסרת סוללה של 3 תאים
17	התקנת סוללה עם 3 תאים
18	כרטיס WLAN
18	הסרת כרטיס ה-WLAN
19	התקנת כרטיס WLAN
20	מודולי זיכרון
20	הסרת מודולי הזיכרון
21	התקנת מודולי הזיכרון
22	כונן מצב מוצק
22	הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2280
23	התקנת כונן ה-solid state מסוג M.2 2280
25	הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2230
25	התקנת כונן solid state מסוג M.2 2230
27	הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2280 PCIe
27	התקנת כונן ה-solid state מסוג M.2 2280 PCIe
28	כונן קשיח
28	הסרת הכונן הקשיח
30	התקנת הכונן הקשיח
31	רמקולים
31	הסרת הרמקולים
32	התקנת הרמקולים
33	מאוורר של יחידת עיבוד גרפיקה (GPU)
33	הסרת מאוורר ה-GPU
34	התקנת מאוורר ה-GPU

35	מאוורר ה-CPU.....
35	הסרת מאוורר ה-CPU.....
36	התקנת מאוורר ה-CPU.....
37	גוף קירור.....
37	הסרת גוף הקירור - UMA.....
38	התקנת גוף הקירור - UMA.....
39	הסרת גוף הקירור - נפרד.....
40	התקנת גוף הקירור - נפרד.....
41	סוללת מטבע.....
41	הסרת סוללת המטבע.....
42	התקנת סוללת המטבע.....
43	לוח קלט/פלט.....
43	הסרת לוח הקלט/פלט.....
44	התקנת לוח הקלט/פלט.....
45	לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבע אופציונלי.....
46	הסרת לחצן ההפעלה וקורא טביעות האצבעות האופציונלי.....
46	התקנת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי.....
47	יציאת מתאם חשמל.....
47	הסרה של יציאת מחבר מתאם החשמל.....
48	התקנת יציאת מתאם החשמל.....
50	משטח מגע.....
50	הסרת משטח המגע.....
51	התקנת משטח המגע.....
52	מכלול הצג.....
52	הסרת מכלול הצג.....
55	התקנת מכלול הצג.....
58	מסגרת הצג.....
58	הסרת מסגרת הצג.....
59	התקנת מסגרת הצג.....
60	לוח המערכת.....
60	הסרת לוח המערכת.....
63	התקנת לוח המערכת.....
67	מכלול משענת כף היד.....
67	הסרת מכלול משענת כף היד והמקלדת.....
68	התקנת מכלול משענת כף היד והמקלדת.....

69..... תוכנה 3

69	הורדת מנהלי התקנים של.....
----	----------------------------

70..... הגדרת מערכת 4

70	תפריט אתחול.....
70	מקשי ניווט.....
71	Boot Sequence (רצף אתחול).....
71	אפשרויות הגדרת המערכת.....
71	אפשרויות כלליות.....
72	תצורת המערכת.....
74	אפשרויות מסך וידאו.....

74	Security (אבטחה)
76	Secure Boot (אתחול מאובטח)
76	אפשרויות Intel Software Guard Extensions (הרחבות אבטחת תוכנה של Intel)
77	Performance (ביצועים)
77	ניהול צריכת חשמל
78	Post Behaviour (התנהגות POST)
79	Virtualization Support (תמיכה בוירטואליזציה)
80	אפשרויות אלחוטיות
80	Maintenance (תחזוקה)
81	System Logs ('יומני מערכת)
81	רזולוציית המערכת של SupportAssist
81	עדכון ה-BIOS ב-Windows
82	עדכון ה-BIOS במערכות בהן ה-BitLocker מופעל
82	עדכון ה-BIOS של המערכת באמצעות כונן USB
83	עדכון ה-BIOS של Dell בסביבות של Linux ושל Ubuntu
83	שדרוג ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12
86	סיסמת המערכת וההגדרה
86	הקצאת סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה
87	מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה קיימת
88	5 פתרון בעיות
88	הערכת מערכת משופרת לפני אתחול (ePSA)
88	הפעלת תוכנית האבחון ePSA
88	נוריות אבחון המערכת
89	שחזור מערכת ההפעלה
89	כיבוי והפעלה מחדש של ה-WiFi
91	6 קבלת עזרה
91	פנייה אל Dell

עבודה על המחשב

הוראות בטיחות

דרישת קדם

היעזר בהוראות הבטיחות הבאות כדי להגן על המחשב מפני נזק אפשרי וכדי להבטיח את ביטחונך האישי. אלא אם צוין אחרת, כל הליך מניח שמתקיימים התנאים הבאים:

- קראת את הוראות הבטיחות המצורפות למחשב.
- ניתן להחליף רכיב או, אם נרכש בנפרד, להתקין אותו על ידי ביצוע הליך ההסרה בסדר הפוך.

אודות משימה זו

- אזהרה:** נתק את כל 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.
- אזהרה:** לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב, קרא את מידע הבטיחות שצורף למחשב. למידע נוסף על שיטות העבודה המומלצות, עיין בדף הבית בנושאי תאימות לתקנים
- התראה:** ישנם תיקונים רבים שרק טכנאי שירות מוסמך יכול לבצע. עליך לבצע פתרון בעיות ותיקונים פשוטים בלבד כפי שמתיר תיעוד המוצר, או בהתאם להנחיות של השירות המקוון או השירות הטלפוני ושל צוות התמיכה. האחריות אינה מכסה נזק שייגרם עקב טיפול שאינו מאושר על-ידי Dell. קרא את הוראות הבטיחות המפורטות שצורפו למוצר ופעל על-פיהן.
- התראה:** כדי למנוע פריקה אלקטרוסטטית, פרוק מעצמך חשמל סטטי (הארקה) באמצעות רצועת הארקה לפרק היד או על ידי נגיעה בפרקי זמן קבועים במשטח מתכת לא צבוע תוך כדי נגיעה במחבר בגב המחשב.
- התראה:** טפל ברכיבים ובכרטיסים בזהירות. אל תיגע ברכיבים או במגעים בכרטיס. החזק כרטיס בשוליו או בתושבת ההרכבה ממתכת. יש לאחוז ברכיבים כגון מעבד בקצוות ולא בפינים.
- התראה:** בעת ניתוק כבל, יש למשוך את המחבר או את לשונית המשיכה שלו ולא את הכבל עצמו. כבלים מסוימים מצוידים במחברים עם לשוניות נעילה; בעת ניתוק כבל מסוג זה, לחץ על לשוניות הנעילה לפני ניתוק הכבל. בעת הפרדת מחברים, החזק אותם ישר כדי למנוע כיפוף של הפינים שלהם. נוסף על כך, לפני חיבור כבל, ודא ששני המחברים מכוונים ומיושרים כהלכה.
- הערה:** צבעי המחשב ורכיבים מסוימים עשויים להיראות שונה מכפי שהם מופיעים במסמך זה.

לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

אודות משימה זו

כדי למנוע נזק למחשב, בצע את השלבים הבאים לפני תחילת העבודה בתוך המחשב.

שלבים

- הקפד לפעול לפי **הוראות הבטיחות**.
 - ודא שמשטח העבודה שטוח ונקי כדי למנוע שריטות על כיסוי המחשב.
 - כבה את המחשב.
 - נתק את כל כבלי הרשת מהמחשב.
 - התראה:** כדי לנתק כבל רשת, תחילה נתק את הכבל מהמחשב ולאחר מכן נתק אותו מהתקן הרשת.
 - נתק את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים משקעי החשמל שלהם.
 - לחץ לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה כאשר המחשב מנותק מהחשמל כדי להאריק את לוח המערכת.
- הערה:** כדי למנוע פריקה אלקטרוסטטית, פרוק מעצמך חשמל סטטי (הארקה) באמצעות רצועת הארקה לפרק היד או על ידי נגיעה בפרקי זמן קבועים במשטח מתכת לא צבוע תוך כדי נגיעה במחבר בגב המחשב.

הנחיות בטיחות

הפרק על הנחיות בטיחות ואמצעי זהירות מפרט את הפעולות העיקריות שיש לבצע לפני כל פירוק של רכיבים במערכת. בצע את הנחיות הבטיחות הללו לפי כל פעולת התקנה או נוהל תיקון אחר הכרוכים בפירוק או בהרכבה:

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

מצב המתנה

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

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

השוואת פוטנציאלים

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

הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית — ESD

ESD משמעותי מהווה בעיה בטיחותית בעת הטיפול 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 מזהה על סוגים של נזק ESD הם ממקרי ו- אחיד כשלים.

- **ממקרי** - חומרות וכשלים לייצג כ-20 אחוזים ESD כשלים הקשורים. לנזק גורם מיידית, אובדן מוחלט של הפונקציונליות של ההתקן. דוגמה לכשל קטטרופלי הוא זיכרון DIMM שיש בו קיבלת לחשמל סטטי באופן מידי מפיק "No Post/No Video" symptom עם קוד צפצוף המשדרת עבור חסר או nonfunctional הזיכרון.

- **אחיד** - כשלים אחיד לייצג כ-80 אחוזים ESD כשלים הקשורים. הגבוה של כשלים אחיד פירושו כי רוב הזמן כאשר מופיעה נזק, הוא אינו הניתנת לזיהוי מייד. DIMM מתקבל לחשמל סטטי, אך הטרדה היא נחלש כזה שפשוט מושלך לאשפה ואינו מייד להפיק כלפי חוץ התסמינים הקשורים את הנזק. למשטרים מסלול מעקב עשויה להימשך שבועות או חודשים להימס, ובינתיים עלול לגרום ירידה בביצועים של שלמות זיכרון, אחיד שגיאות זיכרון וכדומה

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

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

- השתמש מחווט ESD לפרק כף היד ומוארק כהלכה. השימוש ברצועות אנטי-סטטיות אלחוטיות אסור, הן אינן מספקות הגנה מתאימה. נגיעה לתושבת לפני הטיפול חלקים אינו מספיק ESD protection חלקים עם רחוב 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.

ערכת ESD לשירות בשטח

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

הרכיבים בערכת ESD לשירות בשטח

רכיבי ערכת השירות לשטח עבור ESD הם:

- **שטיחון אנטי-סטטי** - השטיחון האנטי-סטטי עשוי מחומר בעל כושר פיזור וניתן להניח עליו חלקים במהלך הליכי שירות. בעת שימוש בשטיחון אנטי-סטטי, הרצועה לפרק כף היד צריכה להיות הדוקה ואת הכבל יש לחבר לשטיחון ולכל מתכת חשופה במערכת שעליה עובדים. לאחר פריסה נאותה, ניתן להוציא את חלקי השירות משקית ה-ESD ולהניח אותם ישירות על המרבד. פריטים הרגישים ל-ESD יהיו בטוחים בכף ידך, על שטיחון ה-ESD, במערכת או בתוך תיק.
- **רצועת הארקה לפרק היד ותיל קישור** - רצועת הארקה ותיל הקישור יכולים לשמש לקישור ישיר בין פרק היד שלך לבין רכיב מתכת חשוף בחומרה, כאשר אין צורך במרבד ESD, או שניתן לחבר אותם אל המרבד האנטי סטטי כדי להגן על כל רכיב חומרה שתניח זמנית על המרבד. המגע הפיזי בין רצועת הארקה ותיל הקישור לבין עורך, מרבד ה-ESD ופריטי החומרה - מכונה קישור. השתמש רק בערכות לשירות בשטח שיש בהן רצועת פרק יד, מרבד ותיל קישור. לעולם אל תשתמש ברצועות פרק יד ללא תיל. זכור תמיד שהחיווט הפנימי ברצועת כף היד מועד לנזק משחיקה ובלאי תוך כדי השימוש הרגיל, לכן חובה לבדוק אותם באופן סדיר עם טסטר לרצועות פרק יד, כדי למנוע נזקי חשמל סטטי לא מכוונים לפריטי חומרה. מומלץ לבדוק את הרצועה לפרק כף היד ואת כבל המחבר לפחות פעם בשבוע.
- **טסטר 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. טסטר לרצועת הארקה הוא השיטה הטובה ביותר לבדוק את הדבר. אם אין לך טסטר, בדוק עם המשרד האזורי וברר אם יש להם מכשיר כזה. כדי לבצע את הבדיקה, חבר את תיל הקישור של רצועת הארקה אל הטסטר 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 ולהוב 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 בידיך או להניח אותם על מרבד ה-ESD, בתוך המערכת או בתוך שקית אנטי-סטטית.
- **הובלת רכיבים רגישים** - כאשר מובילים רכיבים רגישים ל-ESD, כגון חלקי חילוף או חלקים שהוחזרו אל Dell, חיוני להניח רכיבים אלה בשקיות אנטי-סטטיות לשם הובלה בטוחה.

הגנה מ-ESD – סיכום

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

הובלת רכיבים רגישים לחשמל

ההובלה של רכיבים רגישים ל-ESD, כמו חלפים או חלקים שיש להחזירם לידי Dell, חיוני להניח אותם בתוך שקיות אנטי-סטטיות כדי להובילם בביטחה.

הרמת פריטי ציוד

בהרמה של ציוד כבד, פעל לפי ההנחיות הבאות:

⚠ | **התראה:** אין להרים פריט שמשקלו מעל 23 ק"ג (50 פאונד). הקפד להיעזר באנשים נוספים או השתמש בהתקן הרמה מכאני.

- 1 עמוד בתנוחה יציבה. כדי לייצר בסיס יציב, עמוד בפיסוק רגליים כאשר הבהונות מופנות כלפי חוץ.
- 2 כווצ את שרירי הבטן. שרירי הבטן תומכים בעמוד השדרה בעת הרמת חפצים כבדים ומפחיתים את עומס המשקל.
- 3 הרם בעזרת שרירי הרגליים – לא בעזרת שרירי הגב.
- 4 החזק את החפץ קרוב לגופך. ככל שהחפץ קרוב יותר לעמוד השדרה, כך קטן הכוח המופעל על שרירי הגב.
- 5 שמור על גב ישר, הן בהרמת החפץ והן בהנחתו. אם גבך אינו ישר, אתה מוסיף את משקל גופך למשקל החפץ. אל תסובב את הגוף או הגב.
- 6 בצע פעולות זהות להנחת החפץ.

לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

אודות משימה זו

לאחר השלמת הליכי החלפה, הקפד לחבר התקנים חיצוניים, כרטיסים וכבלים לפני הפעלת המחשב.

שלבים

- 1 חבר למחשב את כבלי הטלפון או הרשת.
- 2 **התראה:** כדי לחבר כבל רשת, תחילה חבר את הכבל להתקן הרשת ולאחר מכן למחשב.
- 3 חבר את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים לשקעי החשמל שלהם.
- 4 הפעל את המחשב.
- 4 במידת הצורך, ודא שהמחשב פועל כהלכה על-ידי הפעלת **ePSA diagnostics**.

פירוק והרכבה

כלי עבודה מומלצים

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

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

① **הערה:** מברג #0 נועד עבור ברגים מסוג 0-1 ומברג #1 נועד עבור ברגים מסוג 2-4








רשימת ברגים


① **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.

① **הערה:** מחשבים מסוימים מצוידים במשטחים מגנטיים. ודא שהברגים אינם נשארים מחוברים למשטחים אלה בעת החלפת רכיב.

① **הערה:** צבע הבורג עשוי להשתנות בהתאם לתצורה שהוזמנה.

טבלה 1. רשימת ברגים

רכיב	מאובטח אל	סוג הבורג	כמות	תמונת הבורג
כיסוי הבסיס	מכלול משענת כף היד והמקלדת	M2x5	5	
כיסוי הבסיס	מכלול משענת כף היד והמקלדת	M2x5	3	
סוללה של 6 תאים	מכלול משענת כף היד והמקלדת	M2x4	7	
סוללה של 3 תאים	מכלול משענת כף היד והמקלדת	M2x4	4	
תושבת הכונן הקשיח	מכלול משענת כף היד והמקלדת	M2x4	3	
① הערה: הכונן הקשיח זמין במחשבים שכוללים סוללת 3 תאים.				
כונן קשיח	תושבת הכונן הקשיח	M3x3	4	
מכלול הצג	מכלול משענת כף היד והמקלדת	M2.5x5	6	
גוף הקירור – UMA	לוח המערכת	M2x4	4	
גוף הקירור – נפרד	לוח המערכת	M2x4	7	

תמונת הבורג	כמות	סוג הבורג	מאובטח אל	רכיב
	3	M2x3	מכלול משענת כף היד והמקלדת	לוח קלט/פלט
	2	M2x4	מכלול משענת כף היד והמקלדת	מאוורר ה-CPU
	1	M2x4	מכלול משענת כף היד והמקלדת	יציאת מתאם חשמל
	2	M1.2x2	מכלול משענת כף היד והמקלדת	לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבע אופציונלי
	2	M2x4	מכלול משענת כף היד והמקלדת	מאוורר GPU
	1	M2x4	לוח המערכת	כונן Solid State מסוג M.2 2280 PCIe
	1	M2x4	מכלול משענת כף היד והמקלדת	כונן Solid State מסוג M.2 2230
	2	M2x4	מכלול משענת כף היד והמקלדת	כונן Solid State מסוג M.2 2280
	2	M2x5	לוח המערכת	תושבת של USB Type-C
	3	M2x3	מכלול משענת כף היד והמקלדת	תושבת משטח המגע
	2	M1.6x2	מכלול משענת כף היד והמקלדת	משטח מגע
	1	M2x4	לוח המערכת	תושבת כרטיס האלחוט
	6	M2x4	מכלול משענת כף היד והמקלדת	לוח המערכת

כיסוי הבסיס

הסרת כיסוי הבסיס

דרישת קדם

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.



5x
M2x5



שלבים

- 1 הסר את חמשת הברגים (M2x5) שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 2 שחרר את שלושת בורגי החיזוק שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.

3 שחרר את כיסוי הבסיס החל מהקצה המרכזי העליון של מכלול משענת כף היד והמקלדת ועקוב אחר "קו ההתקדמות" המצוין בתמונה כדי להסיר את כיסוי הבסיס.

4 הרם את כיסוי הבסיס והוצא אותו ממכלול ממשענת כף היד והמקלדת.

התקנת כיסוי הבסיס

דרישת קדם

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.



5x
M2x5



שלבים

- 1 הנח את כיסוי הבסיס על גבי מכלול משענת כף היד והמקלדת ולחץ את הכיסוי למקומו עד להישמע נקישה.
- 2 חזק את שלושת בורגי החיזוק שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 3 הברג בחזרה את חמשת הברגים (M2x5) שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלב הבא

- 1 בצע את הפעולות המפורטות 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 ככל הניתן לפני הסרתה מהמערכת. ניתן לבצע זאת באמצעות ניתוק מתאם המתח AC מהמערכת כדי לאפשר לסוללה להתרוקן.
- 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 התקן כתוצאה מהתנפחות, אין לנסות לחלץ אותה מכיוון שפעולות כגון ניקוב, כיפוף או מעיכת סוללה מסוג ליתיום-יון עלולות להיות מסוכנות. במקרה כזה, צור קשר לקבלת סיוע והוראות נוספות.
- אם הסוללה נתקעת בתוך המחשב כתוצאה מהתנפחות, אין לנסות לחלץ אותה מכיוון שפעולות כגון ניקוב, כיפוף או מעיכת סוללה מסוג ליתיום-יון עלולות להיות מסוכנות. במקרה כזה, פנה לתמיכה הטכנית של Dell לקבלת סיוע. בקר בכתובת www.dell.com/contactdell.
- הקפד תמיד לרכוש סוללות מקוריות מ-www.dell.com או משותפים ומשווקים מורשים של Dell.

הסרת סוללה של 6 תאים

הערה: סוג הסוללה שכלולה במחשב עשוי להשתנות בהתאם לתצורה שהוזמנה. 

דרישת קדם

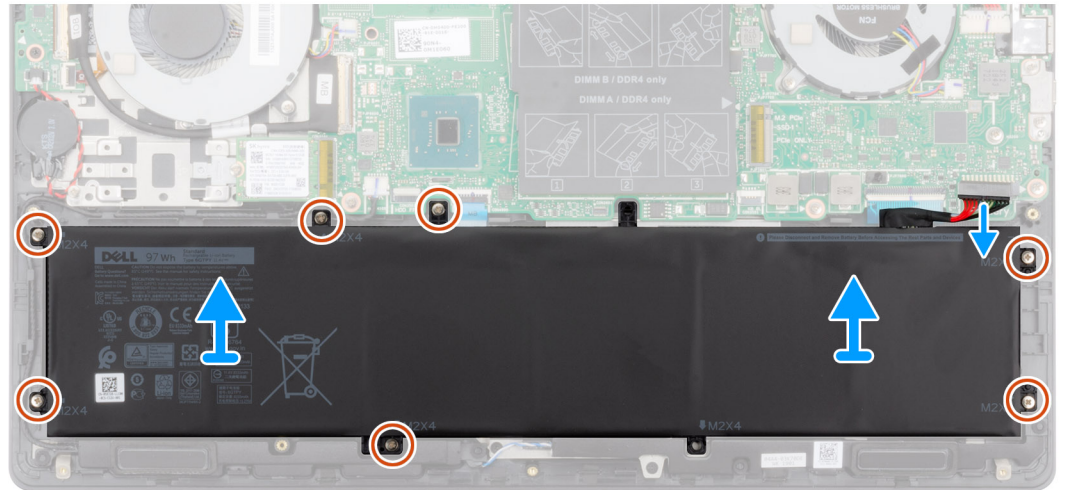
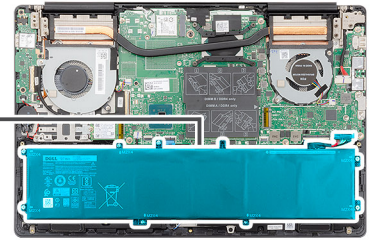
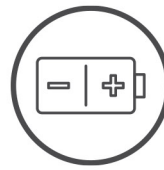
- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
- 2 הסר את כיסוי הבסיס.

אודות משימה זו

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



7x
M2x4



שלבים

- 1 נתק את כבל הסוללה מלוח המערכת.
- 2 הסר את שבעה הברגים (M2x4) שמהדקים את הסוללה אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 3 הרם את הסוללה והוצא אותה ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת סוללה של 6 תאים

דרישת קדם

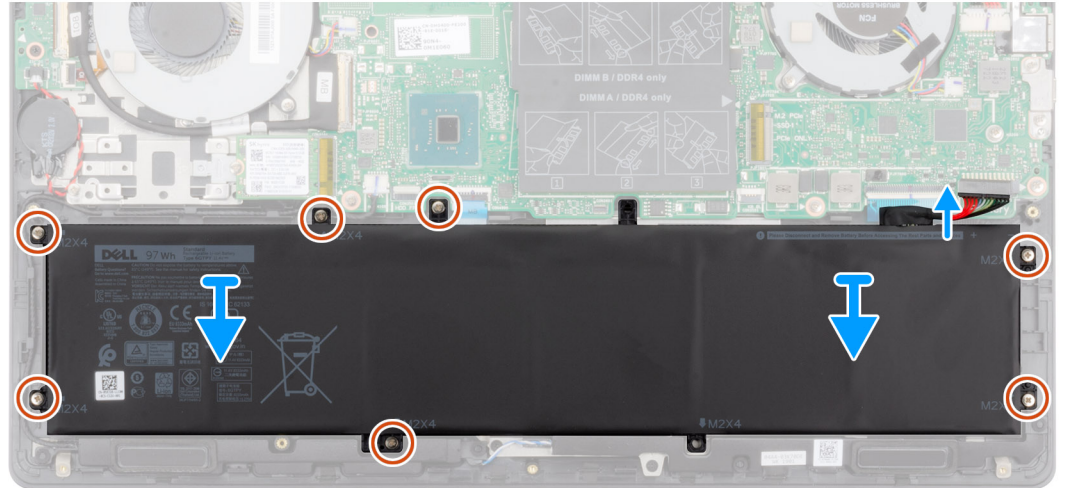
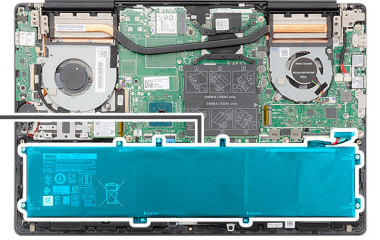
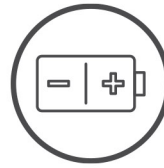
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



7x
M2x4



שלבים

- 1 הנח את הסוללה על מכלול משענת כף היד והמקלדת ויישר את חורי הברגים שבסוללה עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 2 הברג בחזרה את שבעה הברגים (M2x4) המהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת ולמכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 3 חבר את כבל הסוללה ללוח המערכת.

השלבים הבאים

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

הסרת סוללה של 3 תאים

ⓘ הערה: סוג הסוללה שכלולה במחשב עשוי להשתנות בהתאם לתצורה שהוזמנה.

דרישת קדם

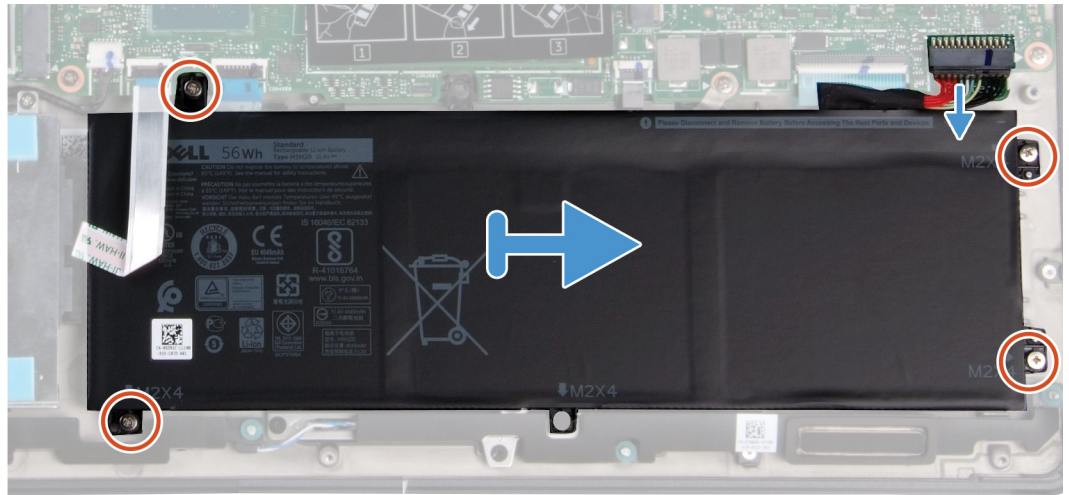
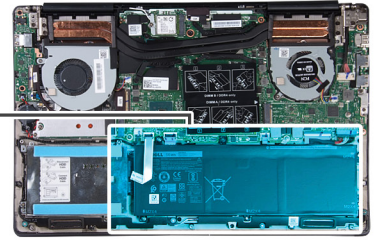
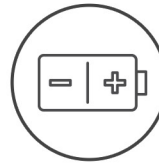
- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2 הסר את כיסוי הבסיס.

אודות משימה זו

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



4x
M2x4



שלבים

- 1 נתק את כבל הסוללה מלוח המערכת.
- 2 הסר את ארבעת הברגים (M2x4) שמהדקים את הסוללה אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 3 הרם את הסוללה והוצא אותה ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת סוללה עם 3 תאים

דרישת קדם

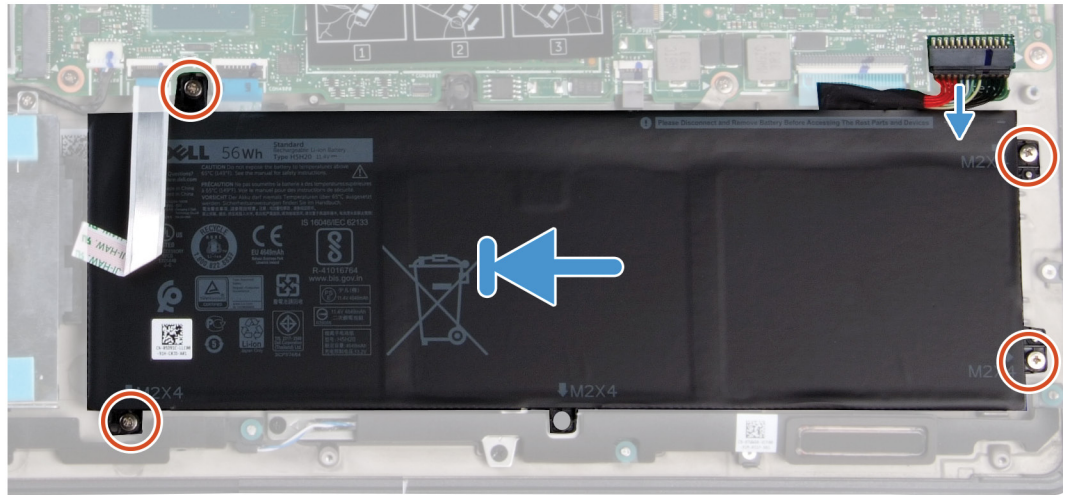
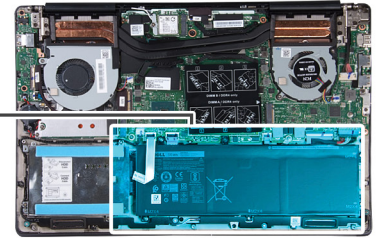
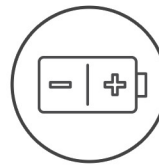
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



5x
M2x4



שלבים

- 1 הנח את הסוללה על מכלול משענת כף היד והמקלדת ויישר את חורי הברגים שבסוללה עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 2 התקן את ארבעת הברגים (M2x4) המהדקים את הסוללה ללוח המערכת ולמכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 3 חבר את כבל הסוללה ללוח המערכת.

השלבים הבאים

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

כרטיס WLAN

הסרת כרטיס ה-WLAN

תנאים מוקדמים

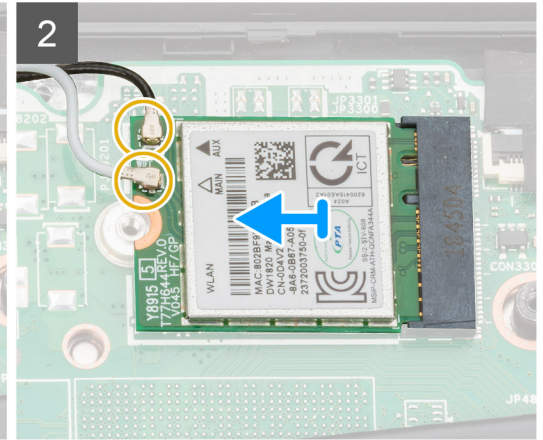
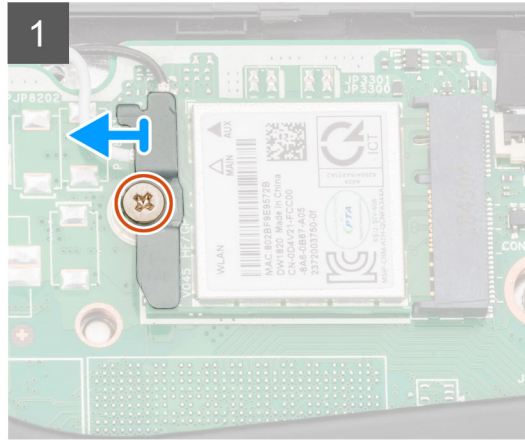
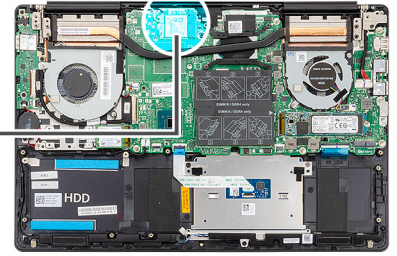
- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
- 2 הסר את **כיסוי הבסיס**.
- 3 הסר את **הסוללה**.

אודות משימה זו

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



1x
M2x4



שליבים

- 1 הסר את הבורג (M2x4) שמהדק את תושבת כרטיס ה-WLAN לכרטיס ה-WLAN.
- 2 הסר את תושבת כרטיס ה-WLAN מכרטיס ה-WLAN.
- 3 נתק את כבלי האנטנה מכרטיס ה-WLAN.
- 4 החלק והוצא את כרטיס ה-WLAN מחרוץ כרטיס ה-WLAN.

התקנת כרטיס WLAN

דרישת קדם

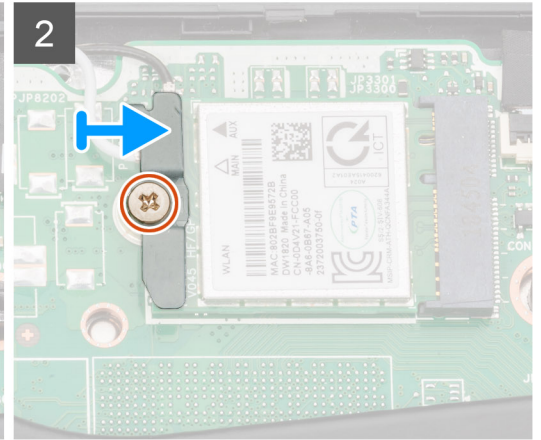
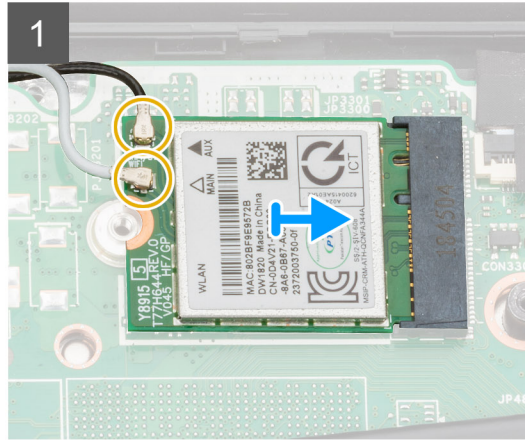
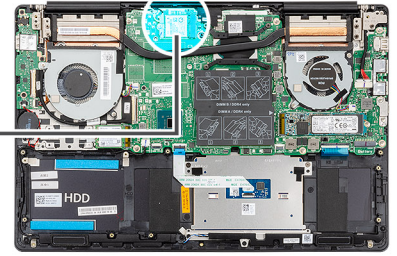
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



1x
M2x4



שליבים

- 1 ישר את החרוץ שעל כרטיס ה-WLAN עם הלשונית שעל חריץ כרטיס ה-WLAN והכנס את כרטיס ה-WLAN בזווית לתוך חריץ כרטיס ה-WLAN.
- 2 חבר את כבלי האנטנה אל כרטיס ה-WLAN.
- 3 יישר ומקם את כרטיס ה-WLAN על תושבת כרטיס ה-WLAN.
- 4 הברג בחזרה את הבורג (M2x4) כדי להדק את תושבת כרטיס ה-WLAN לכרטיס ה-WLAN.

השלב הבא

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

מודולי זיכרון

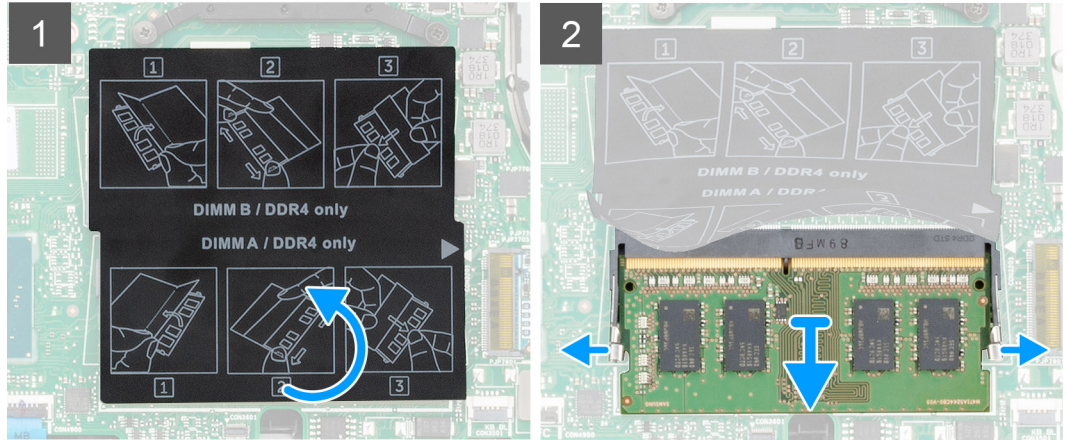
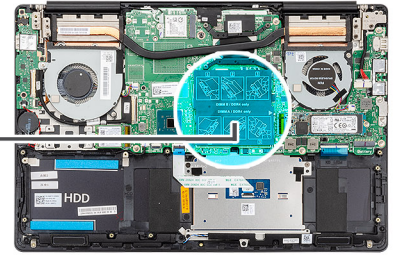
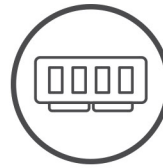
הסרת מודולי הזיכרון

תנאים מוקדמים

- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2 הסר את כיסוי הבסיס.
- 3 נתק את כבל הסוללה.

אודות משימה זו

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



שליבים

- 1 הרם את לשונית הפלסטיק (mylar) והשתמש בקצות האצבעות כדי להזיז בזהירות הצידה את תפסי ההידוק שבשני קצות החרוץ של מודול הזיכרון, עד שמודול הזיכרון ישתחרר ממקומו.
- 2 החלק והוצא את מודול הזיכרון מחרוץ מודול הזיכרון שבלוח המערכת.

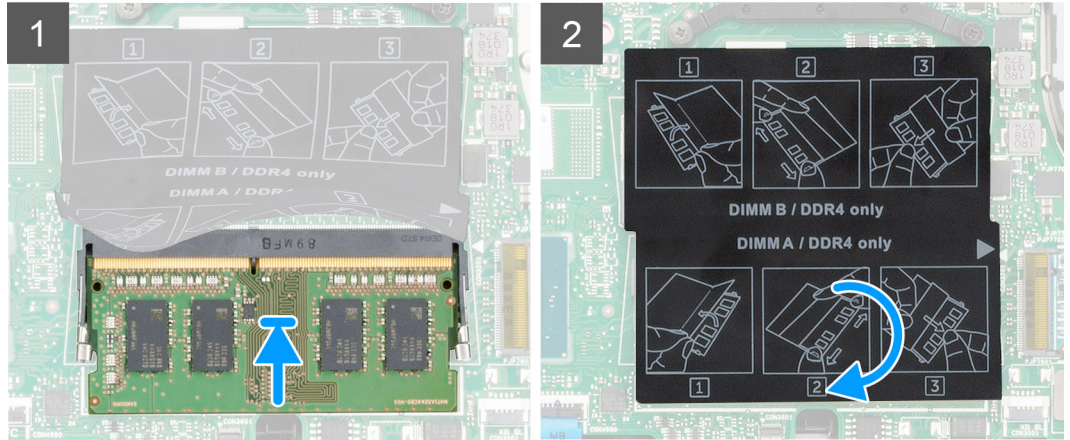
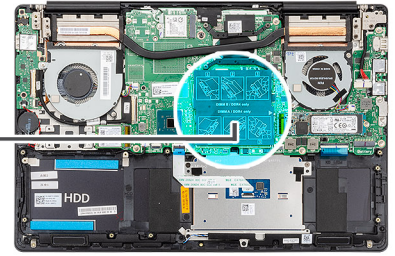
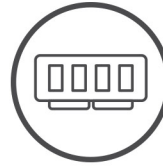
התקנת מודולי הזיכרון

דרישת קדם

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

אודות משימה זו

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



שליבים

- 1 הרם את לשונית הפלסטיק (mylar) ויישר את החריץ שבמודול הזיכרון עם הלשונית שבחריץ מודול הזיכרון.
- 2 החלק בחוזקה את מודול הזיכרון לתוך החריץ בזווית.
- 3 לחץ על מודול הזיכרון כלפי מטה עד שיינעל במקומו בנקישה.

ⓘ **הערה:** אם אינך שומע את הנקישה, הסר את מודול הזיכרון והתקן אותו חזרה.

השלב הבא

- 1 חבר את כבל הסוללה.
- 2 התקן את כיסוי הבסיס.
- 3 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

כונן מצב מוצק

הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2280

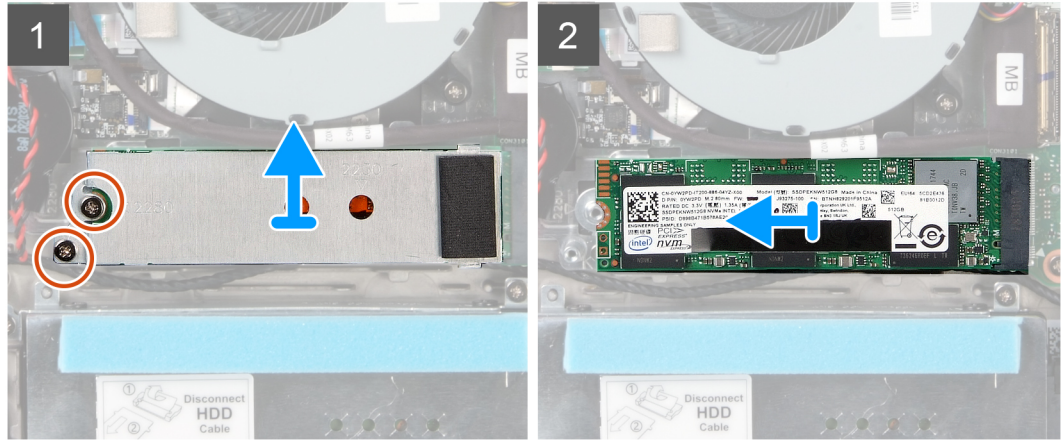
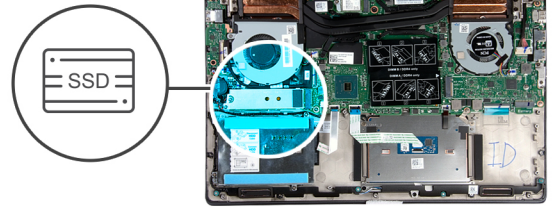
תנאים מוקדמים

- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2 הסר את כיסוי הבסיס.
- 3 נתק את כבל הסוללה.

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום כונן ה-solid-state ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.

ⓘ **הערה:** המחשב מגיע מצויד במגן לכונן ה-solid state רק אם הקיבולת של כונן ה-solid state היא מעל 512GB.



שליבים

- 1 הסר את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את מגן המודול כונן ה-Solid State למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 2 החלק והוצא את מגן המודול של כונן ה-Solid State מהחריץ של כונן Solid State.
- 3 החלק והוצא את המודול של כונן ה-solid state מהחריץ כונן ה-solid state.

התקנת כונן ה-solid state מסוג M.2 2280

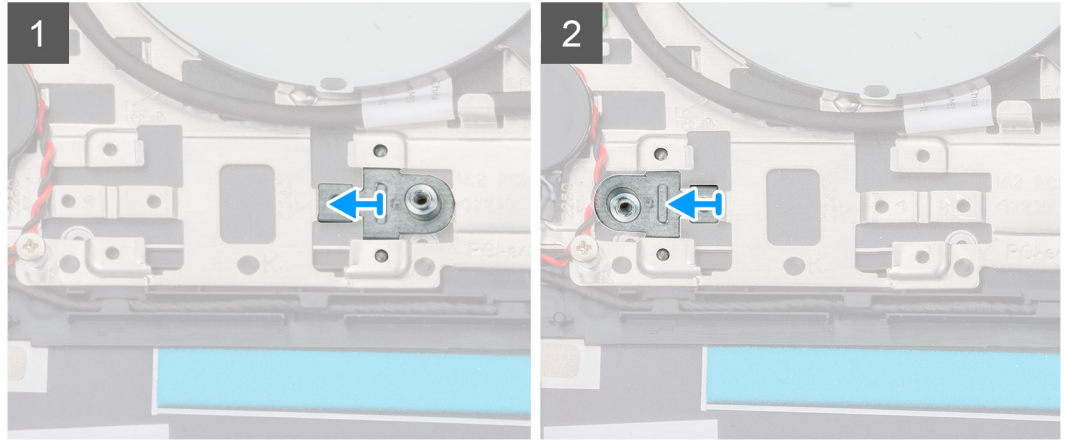
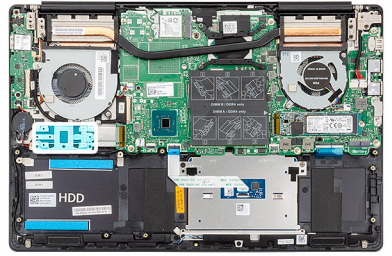
דרישת קדם

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

אודות משימה זו

האיור מציין את המיקום של תושבת כונן ה-solid-state ומספק ייצוג חזותי של הליך יישור התושבת כדי שיתאים לכונן ה-solid-state מסוג M.2 2280.

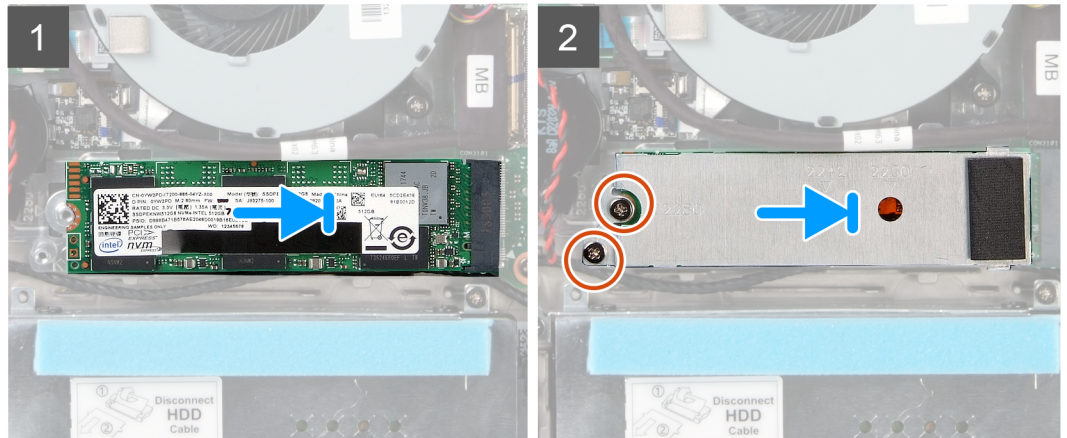
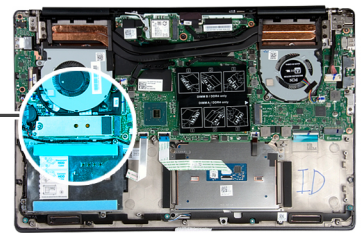
הערה: המחשב מגיע מצויד במגן לכונן ה-solid state רק אם הקיבולת של כונן ה-solid state היא מעל 512GB. | ⓘ



האיור מציין את מיקום כונן ה-solid-state ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה:



2x
M2x4



שלבים

- 1 אם נדרש, יישר את תושבת כונן ה-Solid State כדי שתתאים לכונן solid-state מסוג M.2 2280.
- 2 ישר את החרוץ שבמודול כונן ה-solid-state עם הלשונית שבחרוץ כונן ה-solid-state.
- 3 החלק את מודול כונן ה-solid-state בחוזקה לתוך חרוץ כונן ה-solid-state בזווית.
- 4 אבטח את הלשונית שבחרוץ כונן ה-solid-state עם החרוץ שבתושבת כונן ה-solid-state.
- 5 הברג בחזרה את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את מגן המודול של כונן ה-Solid State למכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלב הבא

- 1 חבר את כבל הסוללה.
- 2 התקן את כיסוי הבסיס.
- 3 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

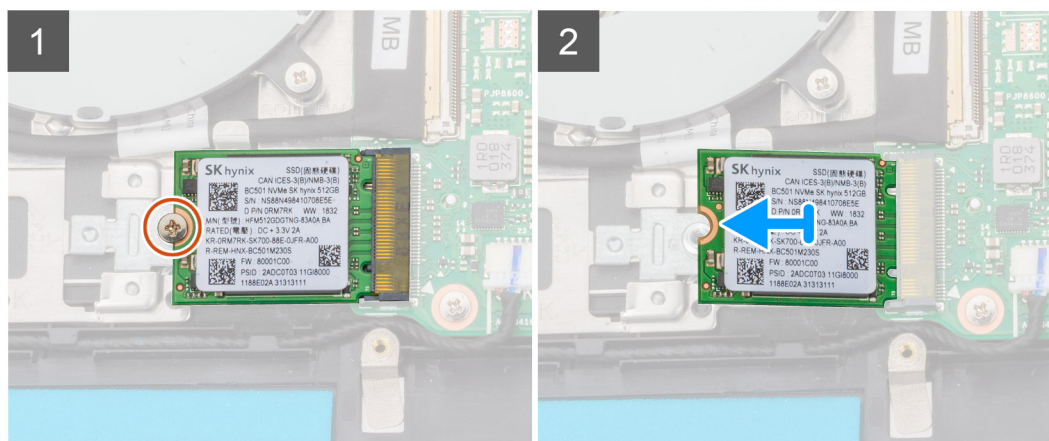
הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2230

תנאים מוקדמים

- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2 הסר את כיסוי הבסיס.
- 3 נתק את כבל הסוללה.

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום כונן ה- solid-state מסוג M.2 2230 ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שליבים

- 1 הסר את הבורג (M2x4) שמהדק את כונן ה- Solid-State למכלול משענת כף היד והמקלדת...
- 2 החלק והכנס את מודול כונן ה- Solid-State מהחריץ של כונן ה- Solid-State שבלוח המערכת.

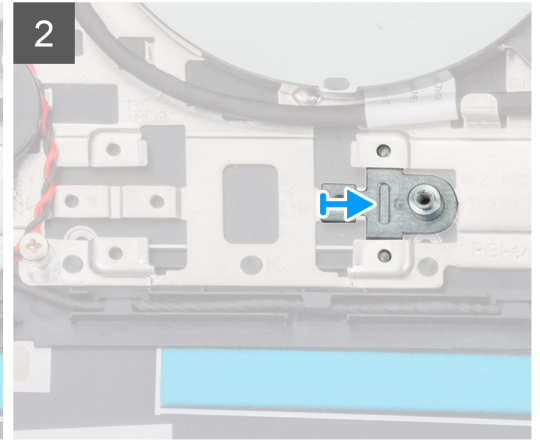
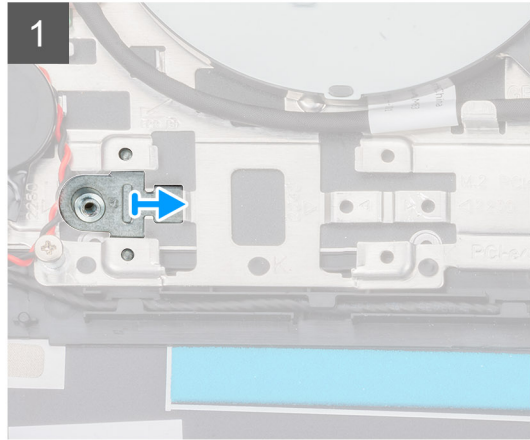
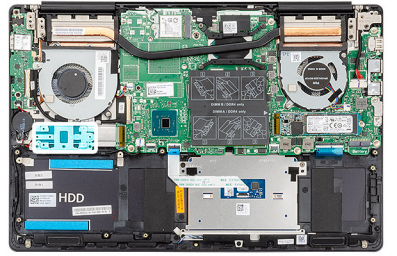
התקנת כונן solid state מסוג M.2 2230

דרישת קדם

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

אודות משימה זו

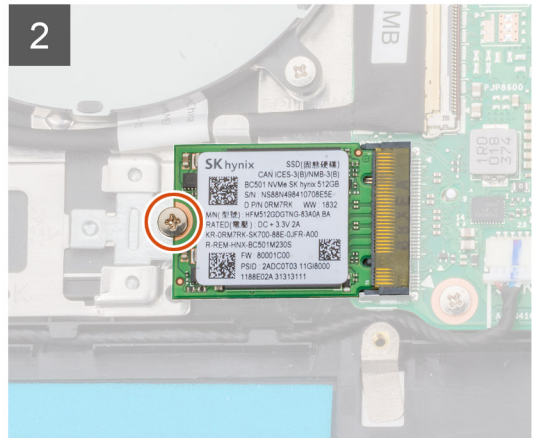
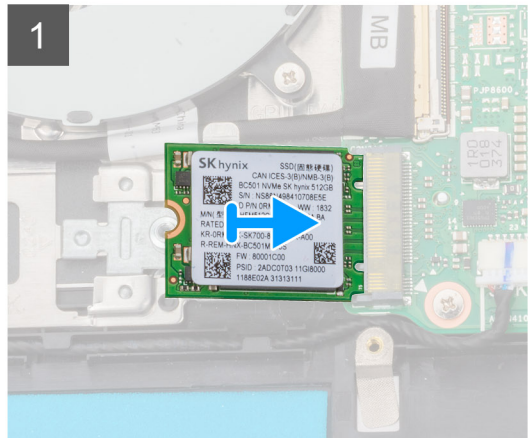
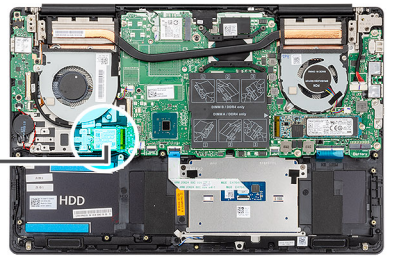
האיור מציין את המיקום של תושבת כונן ה- solid-state ומספק ייצוג חזותי של הליך יישור התושבת כדי שיתאים לכונן ה- solid-state מסוג M.2 2230.



האיור מציין את מיקום כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230 ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה:



1x
M2x4



שלבים

- 1 אם נדרש, יישר את תושבת כונן ה-Solid State כדי שתתאים לכונן solid-state מסוג M.2 2230.
- 2 ישר את החריץ שבמודול כונן ה-solid-state עם הלשונית שבחריץ כונן ה-solid-state.
- 3 החלק את מודול כונן ה-solid-state בחוזקה לתוך חריץ כונן ה-solid-state בזווית.
- 4 הברג חזרה את הבורג (M2x4) שמהדק את מודול כונן ה-Solid-State למכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלב הבא

- 1 חבר את כבל הסוללה.
- 2 התקן את כיסוי הבסיס.
- 3 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

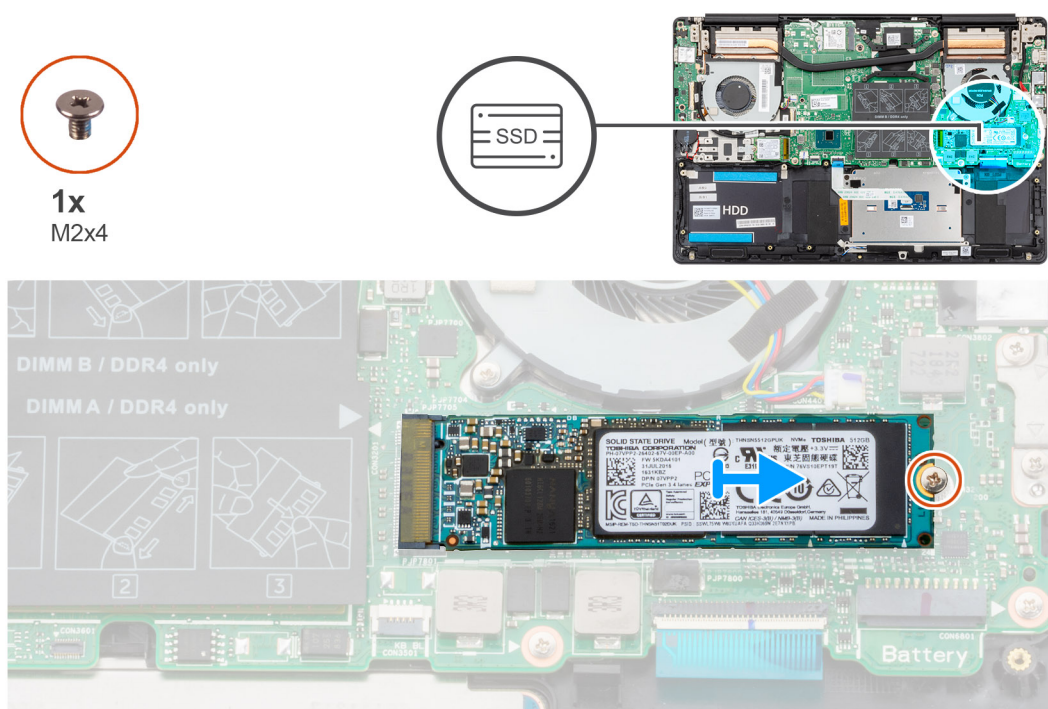
הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2280 PCIe

תנאים מוקדמים

- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2 הסר את כיסוי הבסיס.
- 3 נתק את כבל הסוללה.

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280 PCIe ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שבים

- 1 הסר את הבורג (M2x4) שמהדק את כונן Solid-State ללוח המערכת.
- 2 החלק והכנס את מודול כונן ה-Solid-State מהחריץ של כונן ה-Solid-State שבלוח המערכת.

התקנת כונן ה-solid state מסוג M.2 2280 PCIe

דרישת קדם

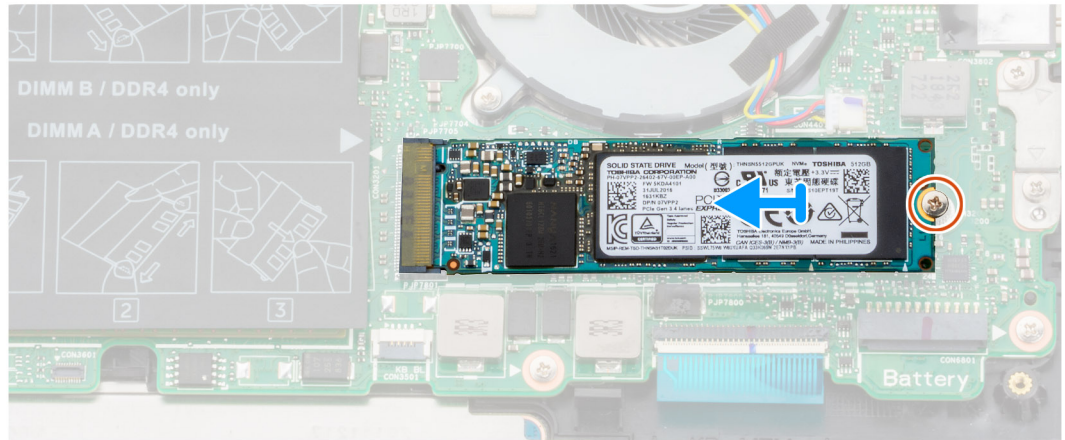
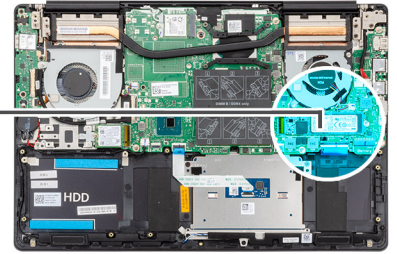
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280 PCIe ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה:



1x
M2x4



שליבים

- 1 ישר את החריץ שבמודול כונן ה-solid-state עם הלשונית שבחריץ כונן ה-solid-state.
- 2 החלק את מודול כונן ה-solid-state בחוזקה לתוך חריץ כונן ה-solid-state בזווית.
- 3 הברג חזרה את הבורג (M2x4) שמהדק את מודול כונן Solid-State ללוח המערכת.

השלב הבא

- 1 חבר את כבל הסוללה.
- 2 התקן את כיסוי הבסיס.
- 3 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

כונן קשיח


הסרת הכונן הקשיח

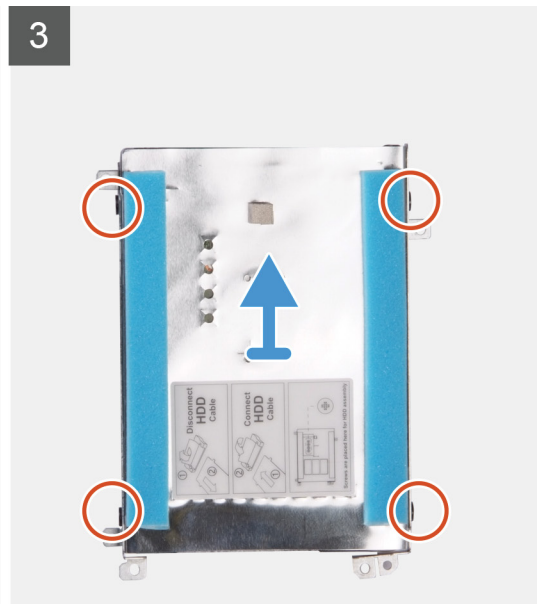
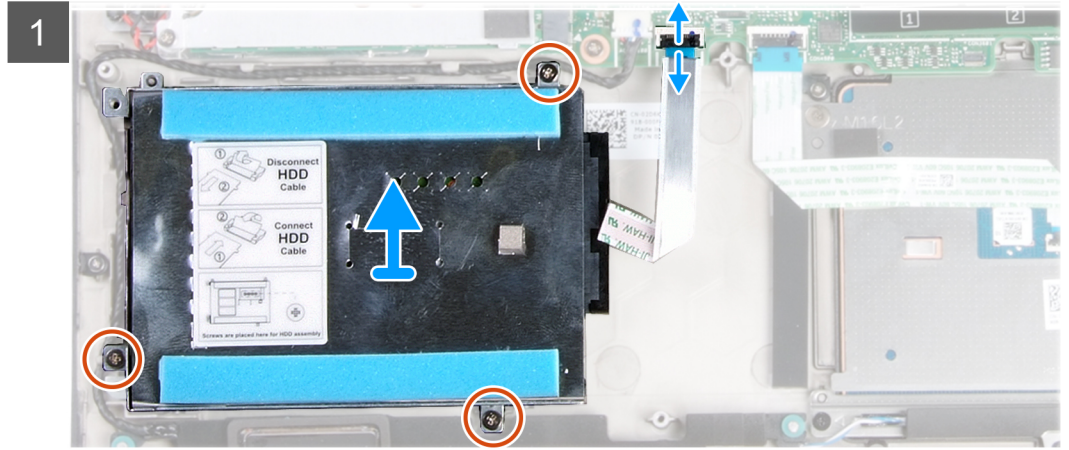
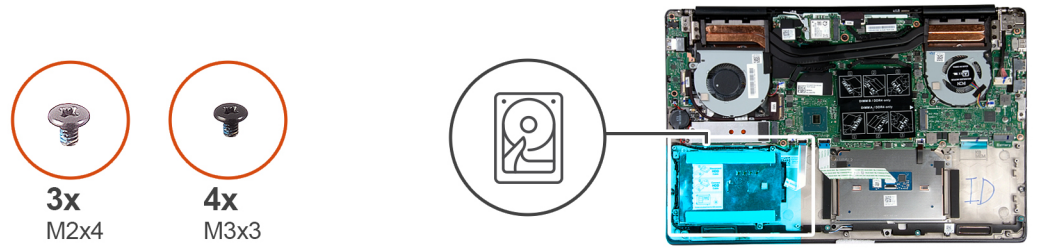
תנאים מוקדמים

- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2 הסר את כיסוי הבסיס.
- 3 נתק את כבל הסוללה.

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום כונן הקשיח ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.

הערה: הכונן הקשיח זמין רק במחשבים שכוללים סוללת 3 תאים. 



שלבים

- 1 הרם את התפס ונתק את כבל הכונן הקשיח מלוח המערכת.
- 2 הסר את שלושת הברגים (M2x4) שמהדקים את תושבת הכונן הקשיח למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 3 הרם את מכלול הכונן הקשיח, יחד עם הכבל שלו, והוצא אותם ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 4 נתק את החוצץ ממכלול הכונן הקשיח.
- 5 הסר את ארבעת הברגים (M3x3) שמהדקים את תושבת הכונן הקשיח לכונן הקשיח.
- 6 הרם את הכונן הקשיח והוצא אותו מתושבת הכונן הקשיח.


התקנת הכונן הקשיח

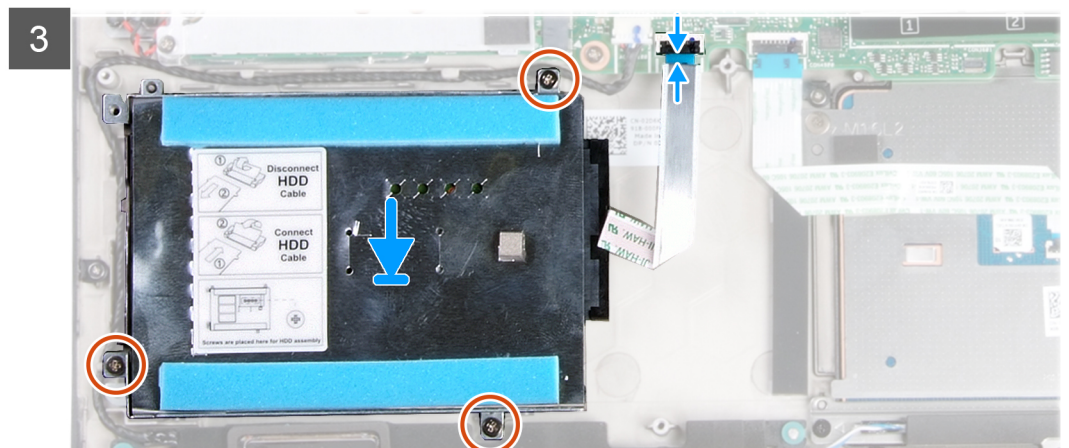
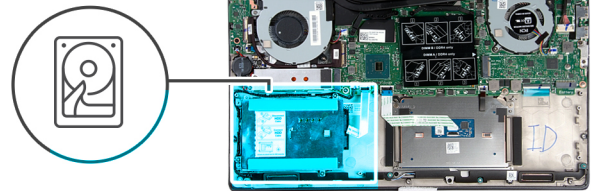
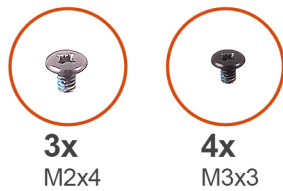
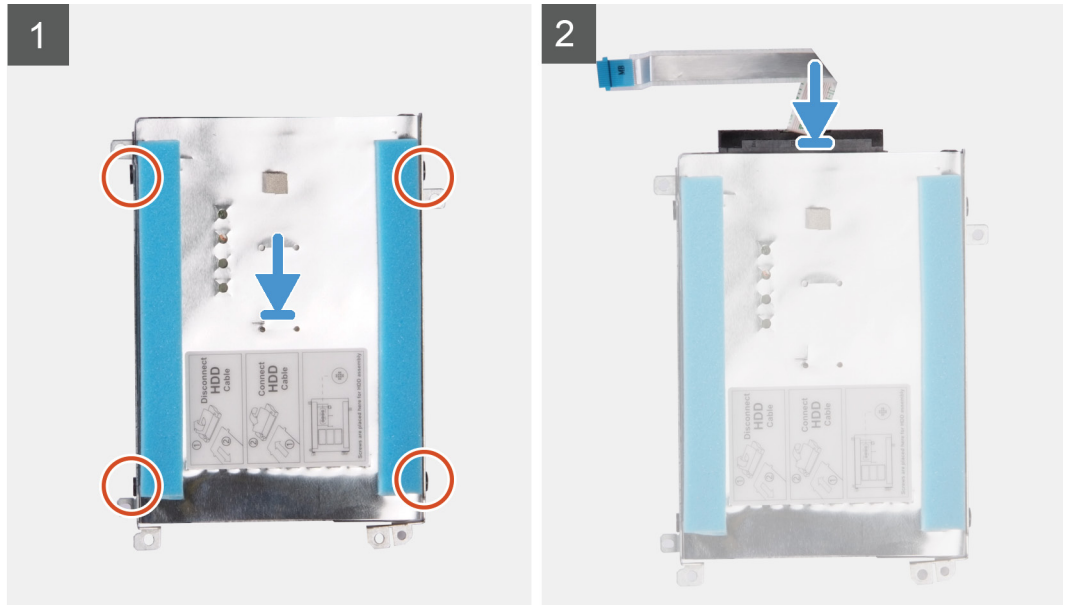
דרישת קדם

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

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום כונן הקשיח ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.

הערה: הכונן הקשיח זמין רק במחשבים שכוללים סוללת 3 תאים. 



שלבים

- 1 הנח את הכונן הקשיח בתושבת הכונן הקשיח.
- 2 ישר את חורי הברגים שבתושבת הכונן הקשיח עם חורי הברגים שבכונן הקשיח והברג בחזרה את ארבעת הברגים ($M3 \times 3$) שמהדקים את תושבת הכונן הקשיח אל הכונן הקשיח.
- 3 חבר את החוץ אל מכלול הכונן הקשיח.
- 4 ישר את חורי הברגים שבמכלול הכונן הקשיח עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 5 הברג בחזרה את שלושת הברגים ($M2 \times 4$) שמהדקים את מכלול הכונן הקשיח אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 6 חבר את כבל הכונן הקשיח אל לוח המערכת.

השלבים הבאים

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

רמקולים

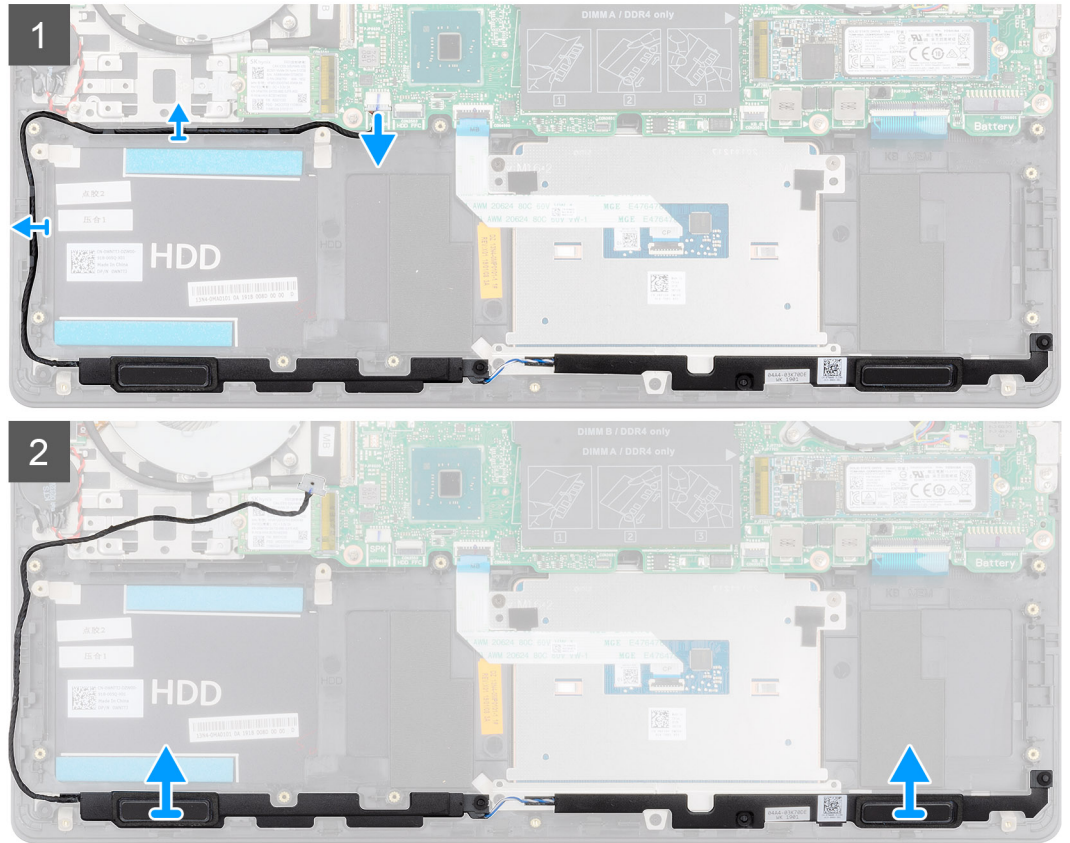
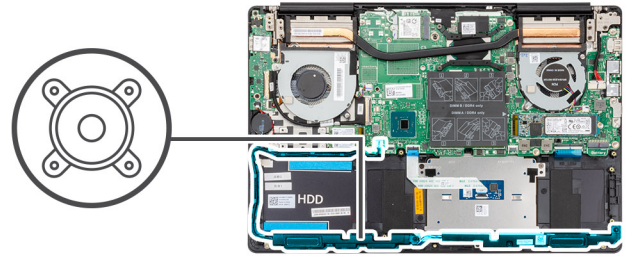
הסרת הרמקולים

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

- 1 נתק את כבל הרמקולים מלוח המערכת.
- 2 רשום את אופן הניתוב של כבל הרמקול והסר את כבל הרמקול ממכווני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.

① **הערה:** רשום את המיקום של לולאות הגומי לפני הרמת הרמקולים.

- 3 הרם את הרמקולים ביחד עם הכבל שלהם והסר אותם ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

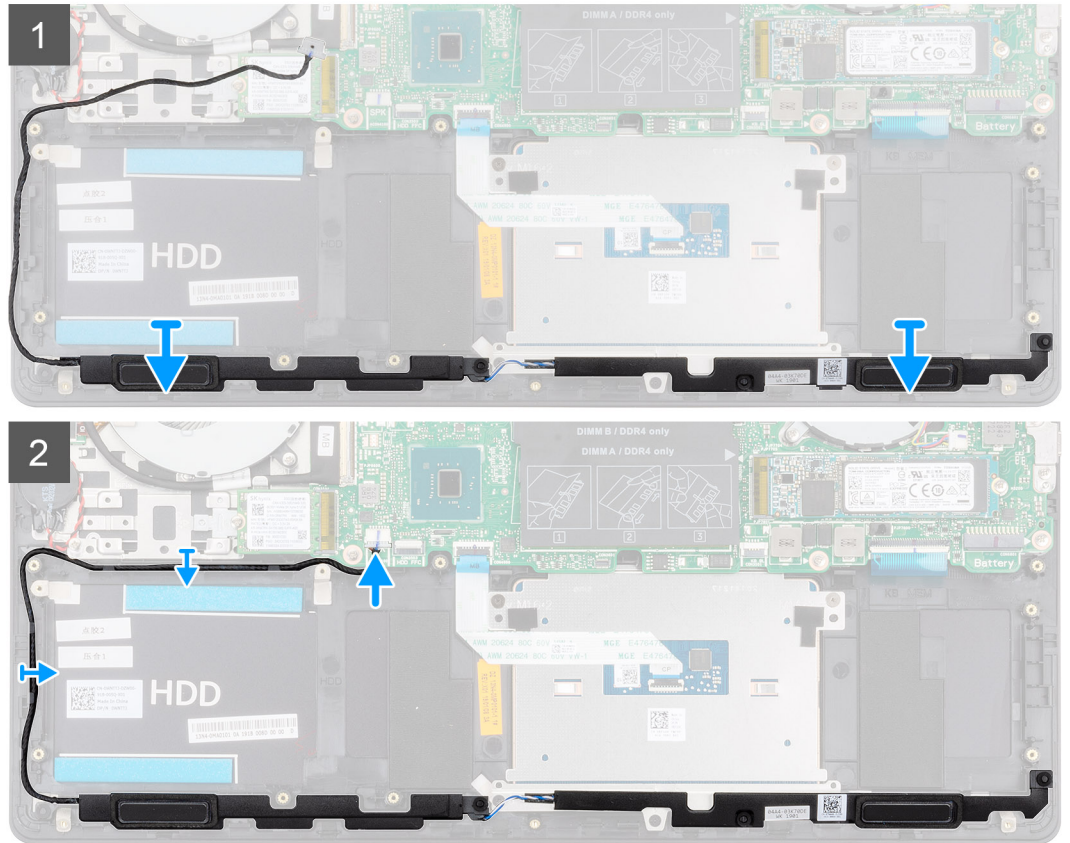
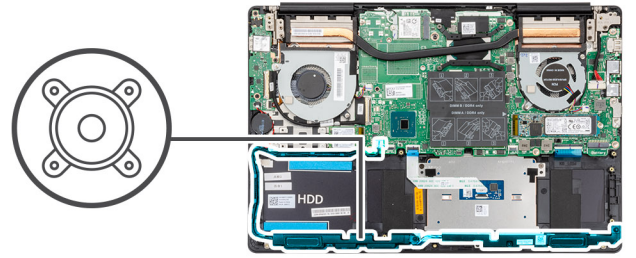
התקנת הרמקולים

דרישת קדם

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.



שלים

- 1 באמצעות בליטות היישור ולולאות הגומי, הנח את הרמקולים בחריצים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 2 נתב את כבל הרמקול דרך מכווני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 3 חבר את כבל הרמקול ללוח המערכת.

השלב הבא

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

מאוורר של יחידת עיבוד גרפיקה (GPU)

הסרת מאוורר ה-GPU

תנאים מוקדמים

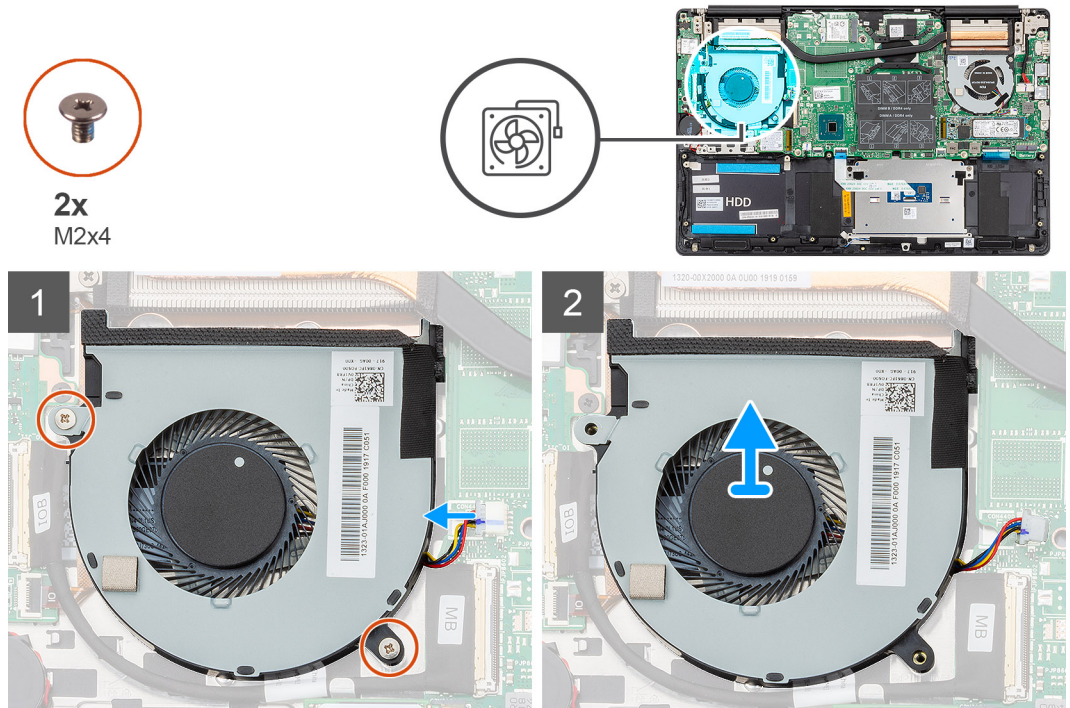
- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

2 הסר את כיסוי הבסיס.

3 הסר את הסוללה.

אודות משימה זו

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



שלבים

1 הסר את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את מאוורר ה-GPU למכלול משענת כף היד והמקלדת.

2 נתק את כבל מאוורר ה-GPU מלוח המערכת.

3 החלק והוצא את מאוורר ה-GPU ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת מאוורר ה-GPU

דרישת קדם

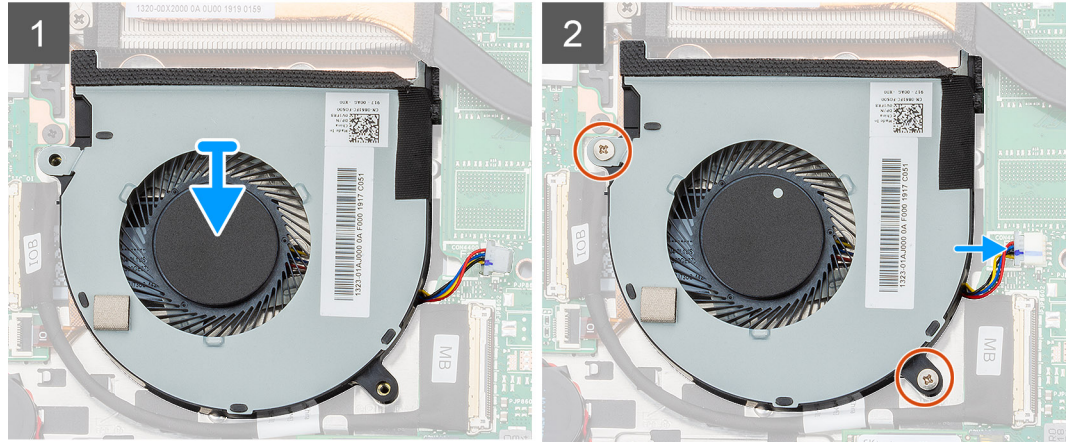
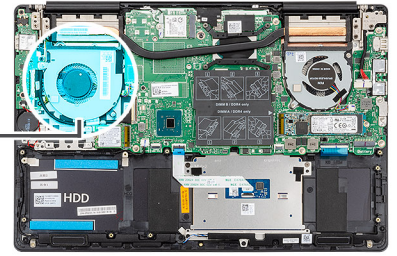
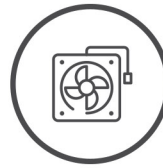
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



2x
M2x4



שליים

- 1 החלק את מאוורר ה-GPU ומקם אותו במכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 2 ישר את חורי הברגים שבמאוורר ה-GPU עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 3 הברג בחזרה את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את מאוורר ה-GPU למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 4 חבר את כבל מאוורר ה-GPU ללוח המערכת.

השלב הבא

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

מאוורר ה-CPU

הסרת מאוורר ה-CPU

תנאים מוקדמים

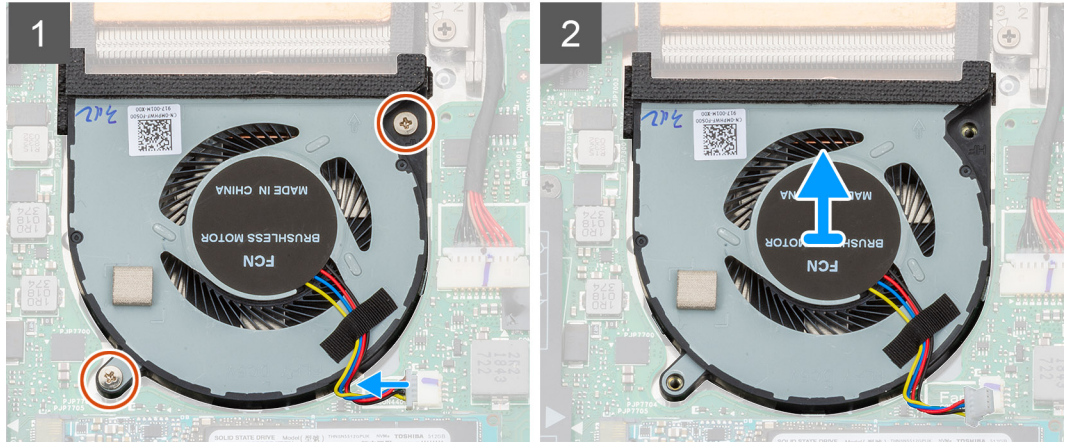
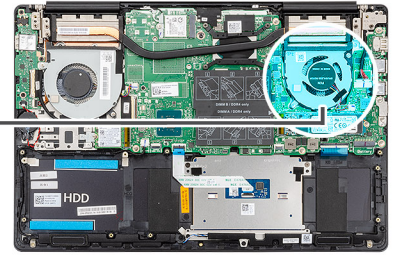
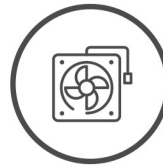
- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2 הסר את כיסוי הבסיס.
- 3 הסר את הסוללה.

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום מאוורר ה-CPU ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



2x
M2x4



שליבים

- 1 הסר את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את מאוורר ה-CPU למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 2 נתק את כבל מאוורר ה-CPU מלוח המערכת.
- 3 החלק והוצא את מאוורר ה-CPU ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת מאוורר ה-CPU

דרישת קדם

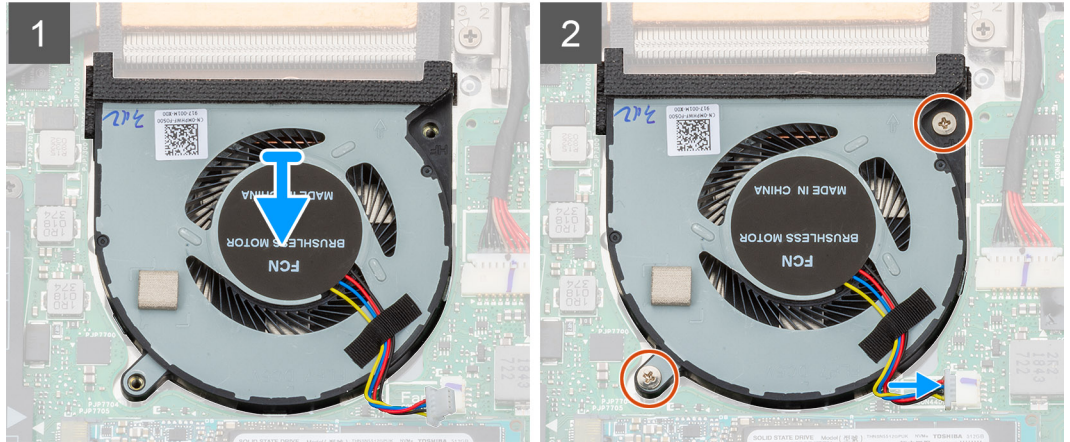
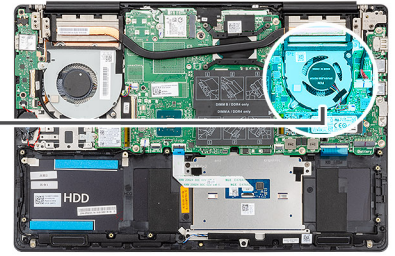
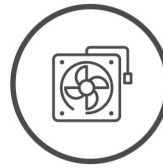
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום מאוורר ה-CPU ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x
M2x4



שלבים

- 1 החלק את מאוורר ה-CPU ומקם אותו במכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 2 ישר את חורי הברגים שבמאוורר ה-CPU עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 3 הברג בחזרה את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את מאוורר ה-CPU למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 4 חבר את כבל מאוורר ה-CPU ללוח המערכת.

השלב הבא

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

גוף קירור

הסרת גוף הקירור - UMA

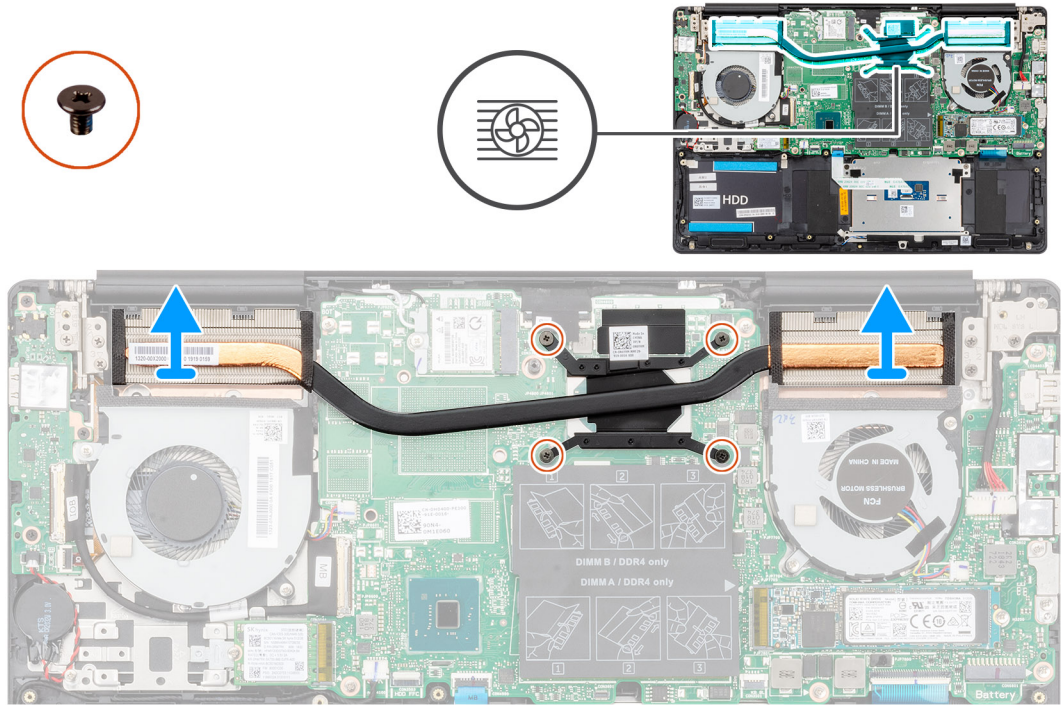
ⓘ | הערה: סוג גוף הקירור משתנה בהתאם לתצורה שהוזמנה.

תנאים מוקדמים

- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2 הסר את כיסוי הבסיס.
- 3 הסר את הסוללה.
- 4 הסר את מאוורר ה-GPU.
- 5 הסר את מאוורר ה-CPU.

אודות משימה זו

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



שליבים

- 1 לפי הסדר (שמצוין על-גבי גוף הקירור), שחרר את ארבעת בורגי החיזוק שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת.
- 2 הרם והוצא את גוף הקירור ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

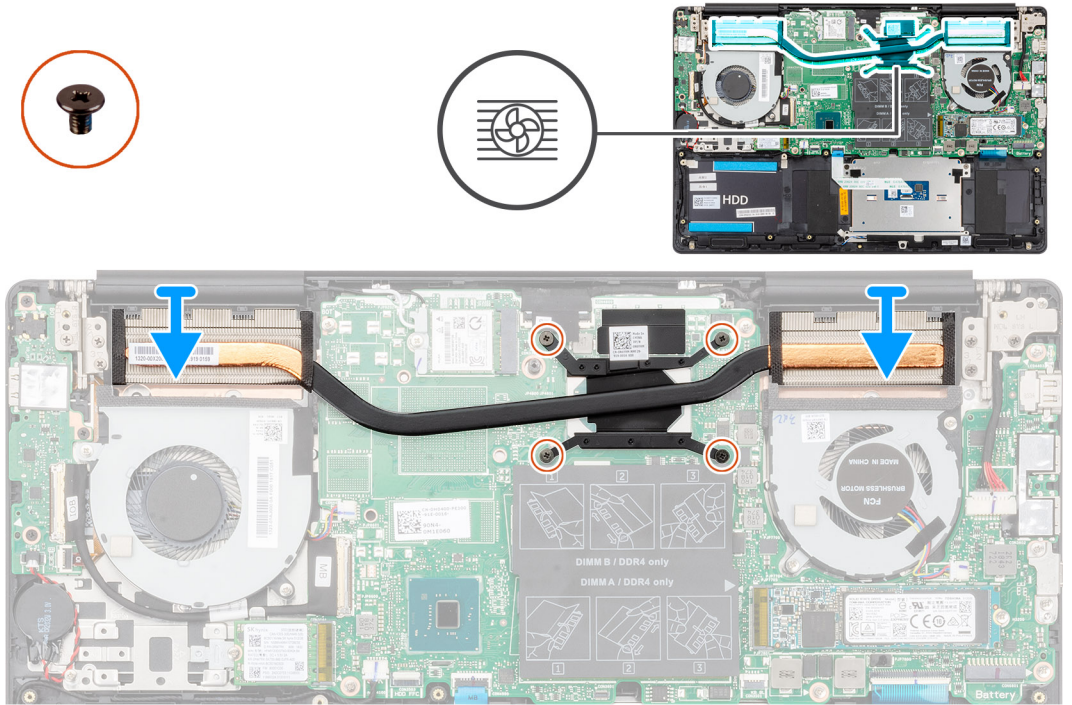
התקנת גוף הקירור - UMA

דרישת קדם

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 הנח את גוף הקירור על לוח המערכת וישר את חורי הברגים בגוף הקירור ביחס לחורי הברגים בלוח המערכת.
- 2 לפי הסדר (שמצוין על-גבי גוף הקירור), הדק את ארבעת בורגי החיזוק שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת.

השלב הבא

- 1 התקן אצת מאוורר ה-CPU.
- 2 התקן את מאוורר ה-GPU.
- 3 התקן את הסוללה.
- 4 התקן את כיסוי הבסיס.
- 5 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

הסרת גוף הקירור - נפרד

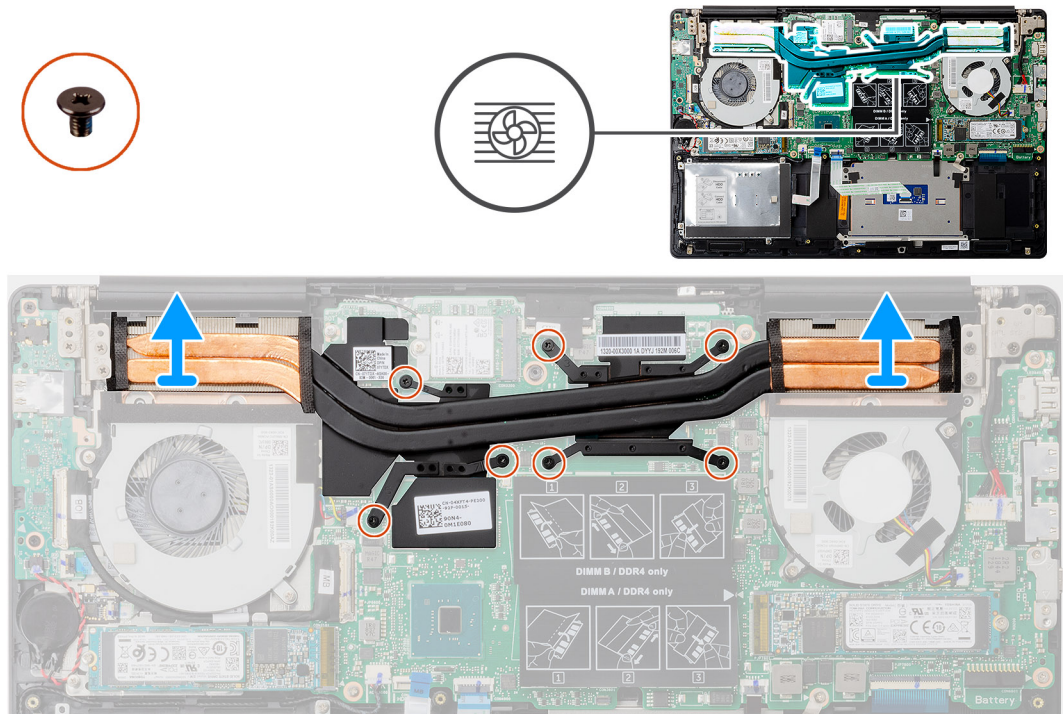
ⓘ | הערה: סוג גוף הקירור משתנה בהתאם לתצורה שהוזמנה.

תנאים מוקדמים

- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2 הסר את כיסוי הבסיס.
- 3 הסר את הסוללה.
- 4 הסר את מאוורר ה-GPU.
- 5 הסר את מאוורר ה-CPU.

אודות משימה זו

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



שליבים

- 1 לפי הסדר (שמצוין על-גבי גוף הקירור), שחרר את שבעת בורגי החיזוק שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת.
- 2 הרם את גוף הקירור והוצא אותו מלוח המערכת.

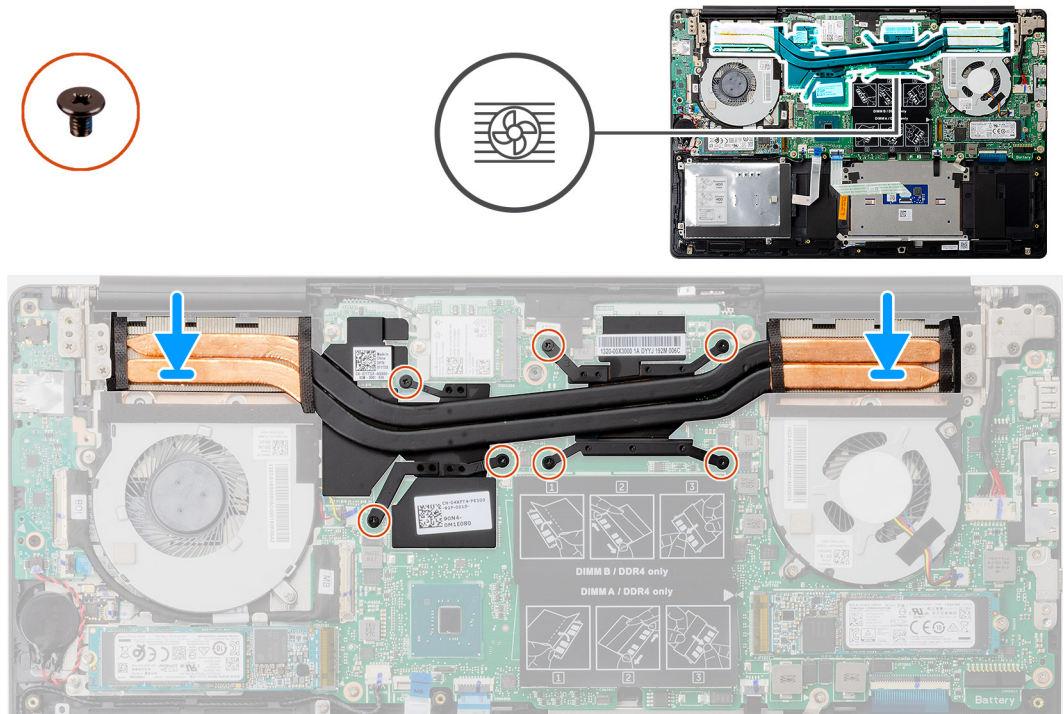
התקנת גוף הקירור - נפרד

דרישת קדם

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 הנח את גוף הקירור על לוח המערכת וישר את חורי הברגים בגוף הקירור ביחס לחורי הברגים בלוח המערכת.
- 2 לפי הסדר (שמצוין על-גבי גוף הקירור), חזק את שבעת בורגי החיזוק שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת.

השלב הבא

- 1 התקן אצת מאוורר ה-CPU.
- 2 התקן את מאוורר ה-GPU.
- 3 התקן את הסוללה.
- 4 התקן את כיסוי הבסיס.
- 5 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

סוללת מטבע

הסרת סוללת המטבע

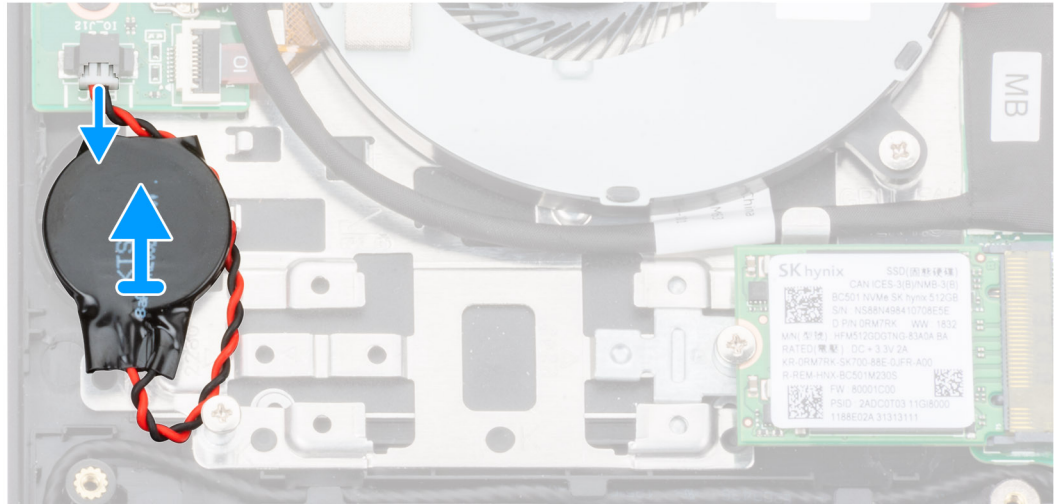
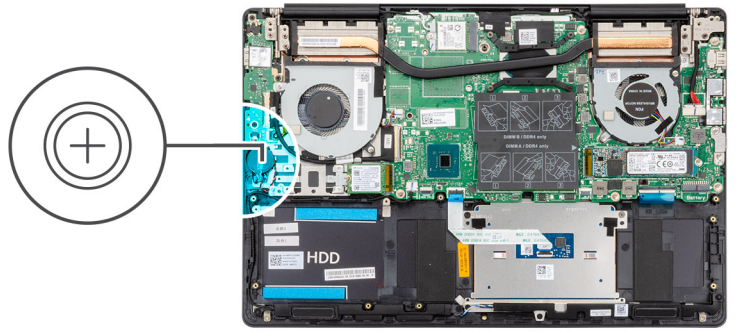
תנאים מוקדמים

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

הערה: הסרת סוללת המטבע מאפסת את ההגדרות של תוכנית התקנת ה-BIOS להגדרות ברירת מחדל. מומלץ לשים לב מהן ההגדרות של תוכנית התקנת ה-BIOS הקיימות לפני הוצאת סוללת המטבע. ①

אודות משימה זו

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



שלבים

- 1 נתק את כבל סוללת המטבע מלוח הקלט/פלט.
- 2 קלף את סוללת המטבע ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

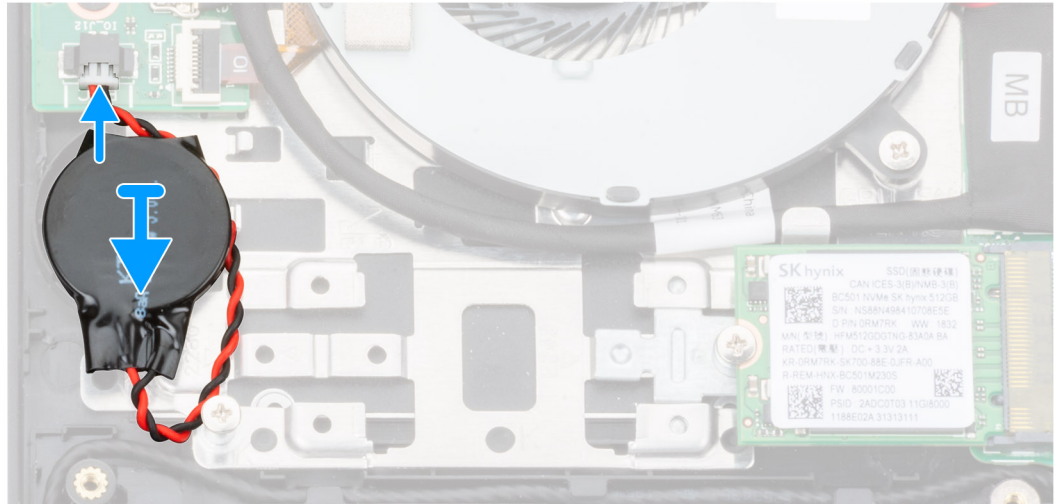
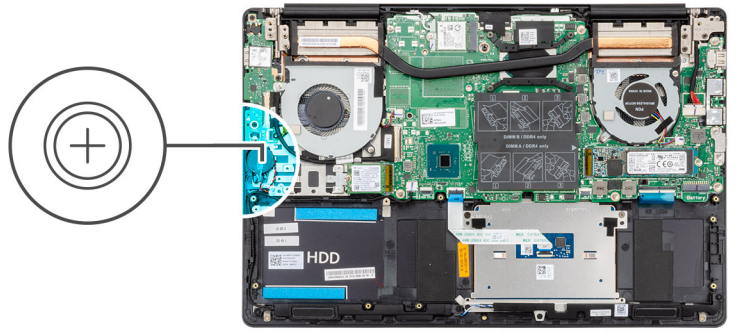
התקנת סוללת המטבע

דרישת קדם

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 אל החריץ במכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 2 נתב את כבל סוללת המטבע כפי שמתואר באיור וחבר אותו ללוח הקלט/פלט.

השלב הבא

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

לוח קלט/פלט

הסרת לוח הקלט/פלט

תנאים מוקדמים

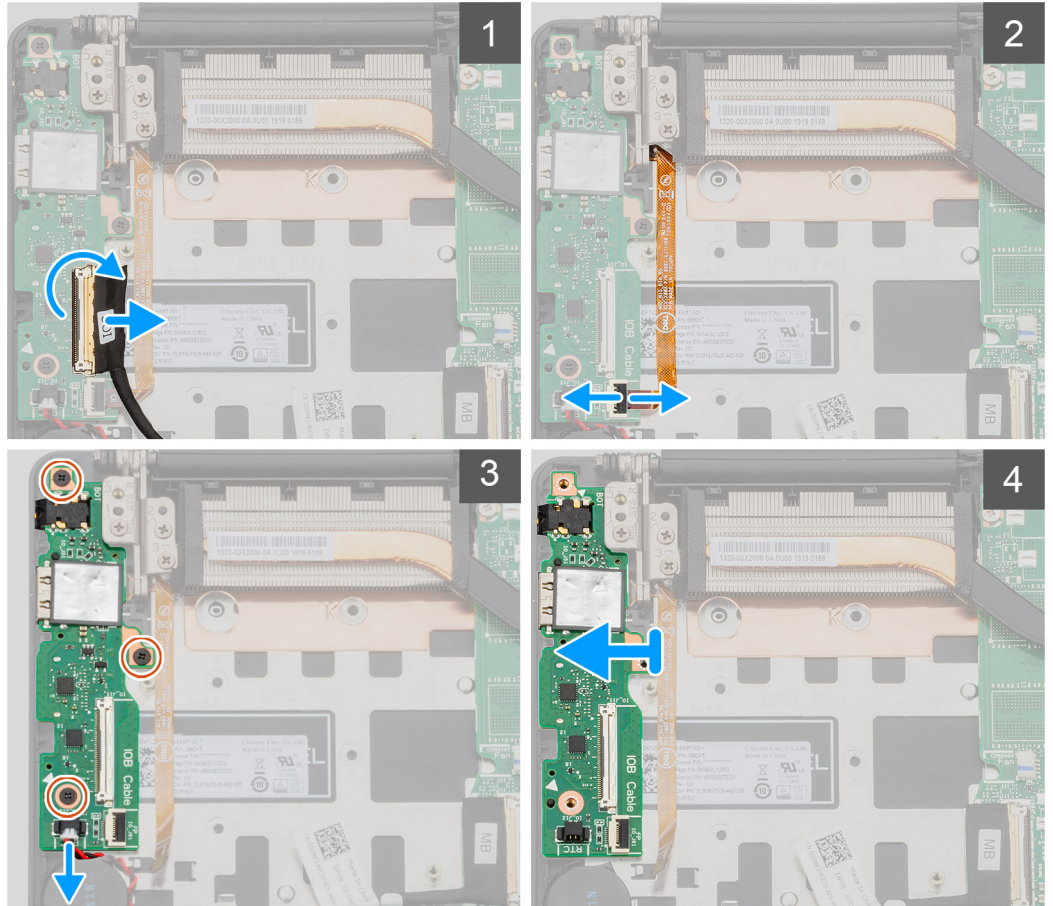
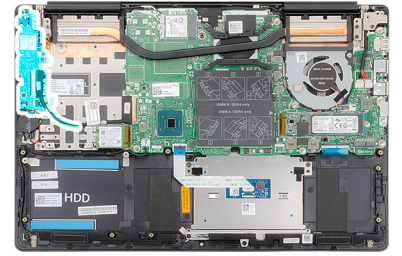
- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2 הסר את כיסוי הבסיס.
- 3 הסר את הסוללה.
- 4 הסר את מאוורר ה-GPU.

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום לוח הקלט/פלט ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



3x
M2x3



שלבים

- 1 הרם את התפס ונתק את כבל לוח הקלט/פלט מלוח הקלט/פלט.
- 2 פתח את התפס ונתק את כבל קורא טביעות האצבעות מלוח הקלט/פלט.
- 3 נתק את כבל סוללת המטבע מלוח הקלט/פלט.
- 4 הסר את שלושת הברגים (M2x3) שמחזיקים את לוח הקלט/פלט אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 5 הרם והוצא את לוח הקלט/פלט ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת לוח הקלט/פלט

דרישת קדם

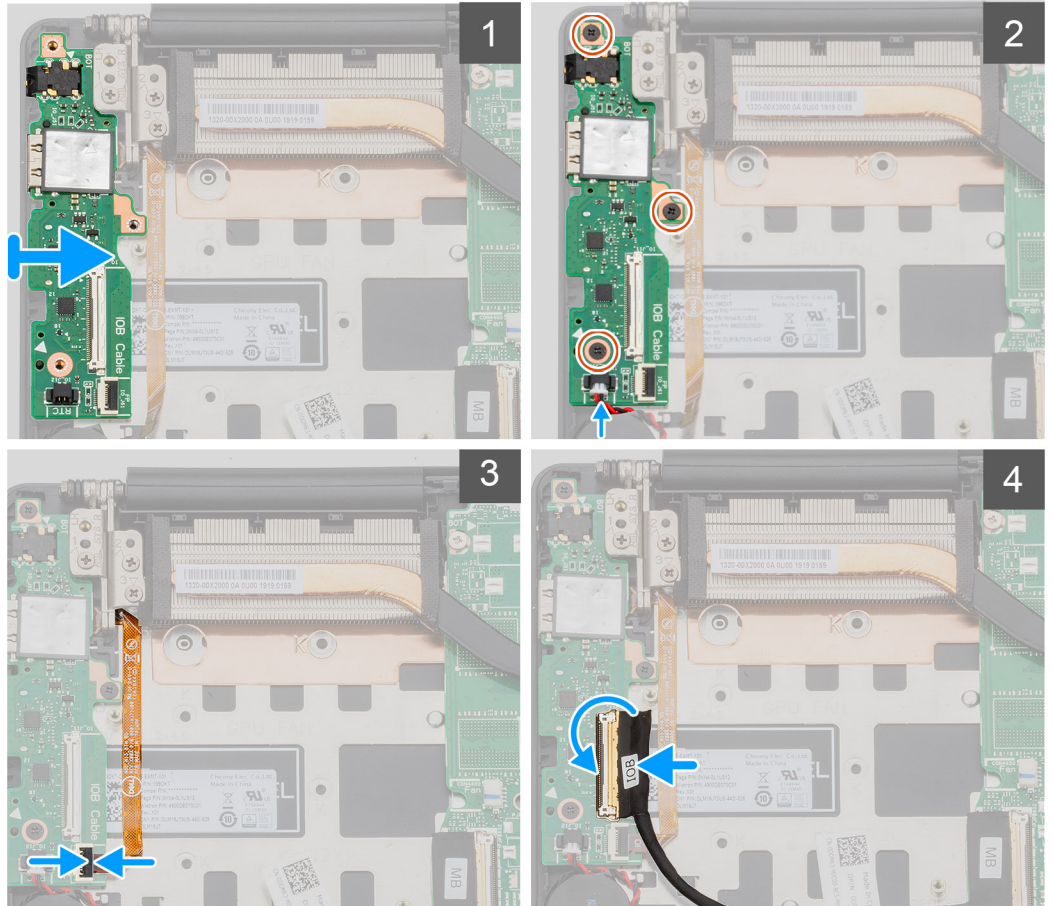
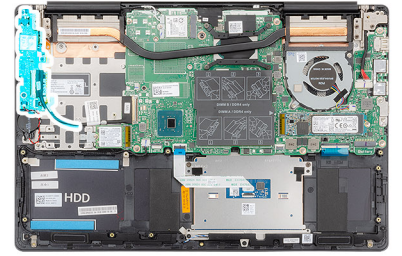
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום לוח הקלט/פלט ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



3x
M2x3



שליבים

- 1 הנח את לוח הקלט/פלט על מכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 2 ישר את חורי הברגים שבלוח הקלט/פלט עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 3 הברג חזרה את שלושת הברגים (M2x3) שמהדקים את לוח הפלט/קלט אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 4 חבר את כבל סוללת המטבע ללוח הקלט/פלט.
- 5 חבר את כבל קורא טביעות אצבעות ללוח הקלט/פלט וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
- 6 חבר את כבל לוח הקלט/פלט ללוח הקלט/פלט וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.

השלב הבא

- 1 התקן את מאוורר ה-GPU.
- 2 התקן את הסוללה.
- 3 התקן את כיסוי הבסיס.
- 4 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבע אופציונלי

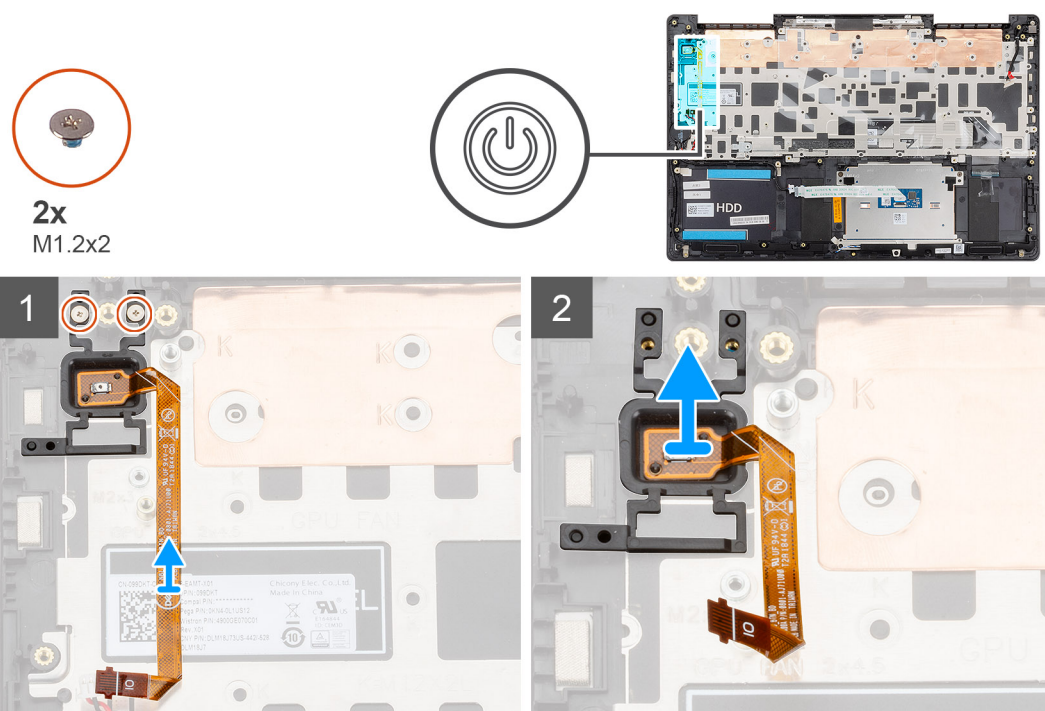
הסרת לחצן ההפעלה וקורא טביעות האצבעות האופציונלי

תנאים מוקדמים

- 1 בצע את הליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2 הסר את כיסוי הבסיס.
- 3 הסר את הסוללה.
- 4 הסר את כרטיסי ה-WLAN.
- 5 הסר את מאוורר ה-GPU.
- 6 הסר את לוח הקלט/פלט.

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

- 1 הסר את שני הברגים (M1.2x2) שמהדקים את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 2 הרם את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי, יחד עם כבל קורא טביעות האצבעות, והוצא אותם ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי

דרישת קדם

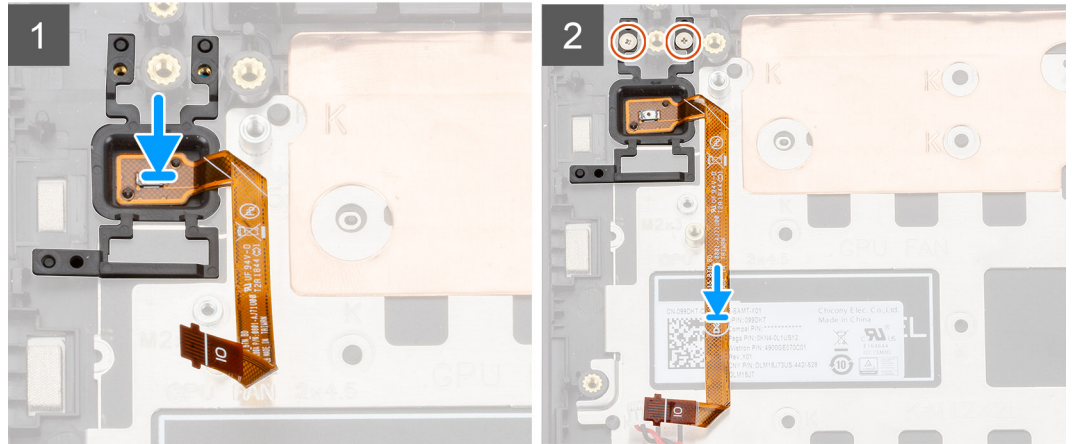
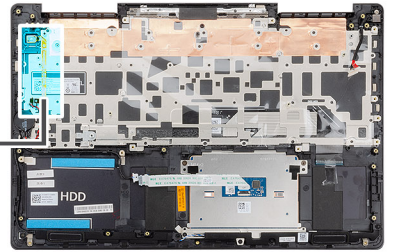
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x
M1.2x2



שליבים

- 1 השתמש בבליטת היישור כדי למקם את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונאלי על מכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 2 הברג חזרה את שני הברגים (M1.2x2) המהדקים את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונאלי למכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלב הבא

- 1 התקן את **לוח הקלט/פלט**.
- 2 התקן את **מאוורר ה-GPU**.
- 3 התקן את **כרטיס ה-WLAN**.
- 4 התקן את **הסוללה**.
- 5 התקן את **כיסוי הבסיס**.
- 6 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

יציאת מתאם חשמל

הסרה של יציאת מחבר 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 **הסוללה**.

אודות משימה זו

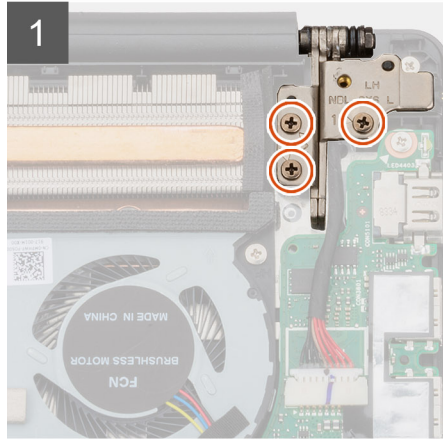
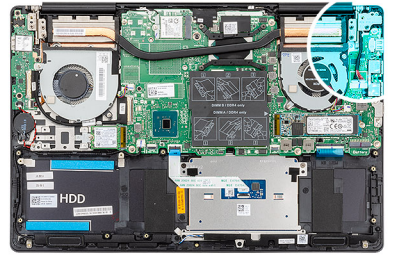
האיור מציין את מיקום יציאת מתאם חשמל ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



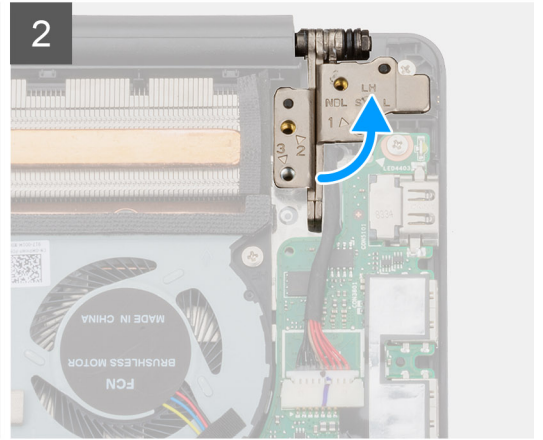
3x
M2.5x5



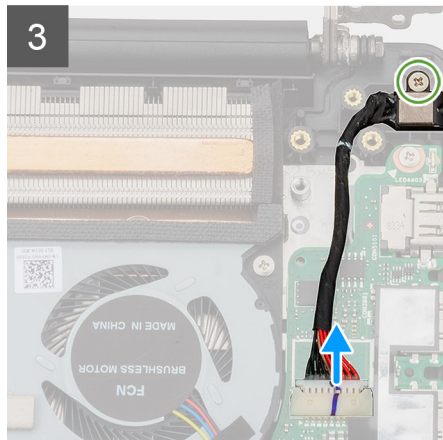
1x
M2x4



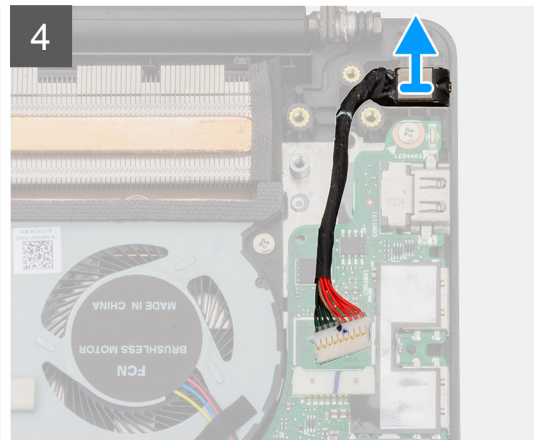
1



2



3



4

שלים

- 1 הסר את שלושת הברגים (M2.5x5) שמהדקים את ציר הצג השמאלי למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 2 פתח את צירי הצג בזווית של 90 מעלות.
- 3 הסר את הבורג (M2x4) המהדק את יציאת מתאם החשמל אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 4 נתק את כבל יציאת מתאם החשמל מלוח המערכת.
- 5 הרם את יציאת מתאם החשמל עם הכבל והוצא אותה ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת יציאת מתאם החשמל

דרישת קדם

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

אודות משימה זו

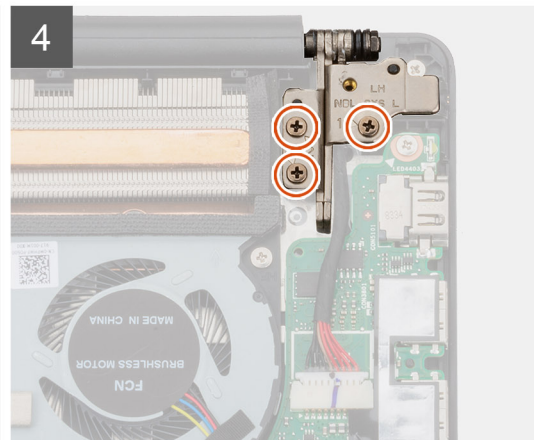
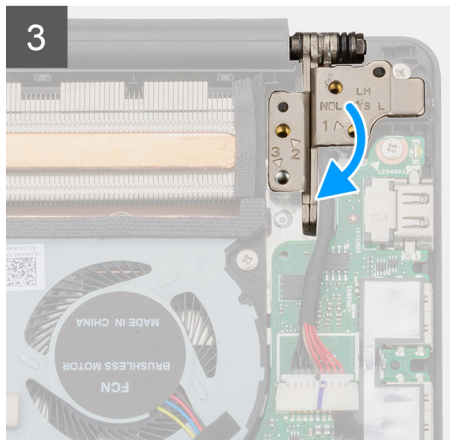
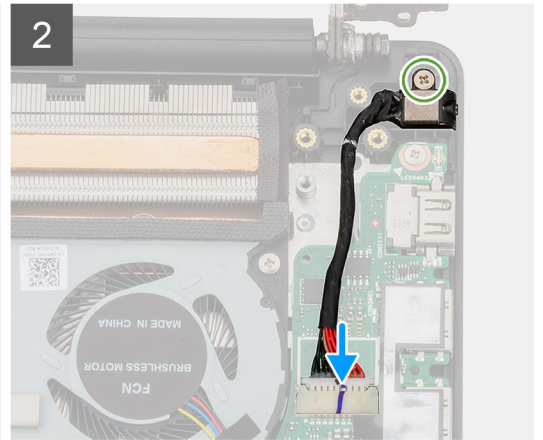
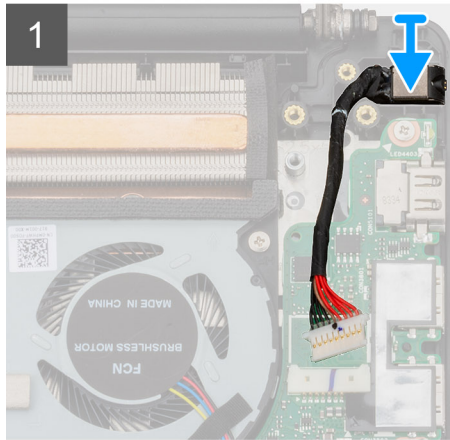
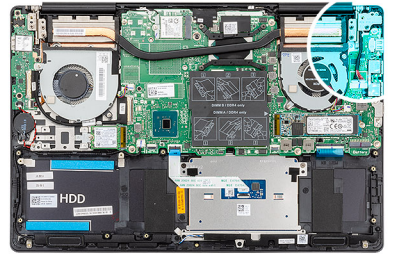
האיור מציין את מיקום יציאת מתאם חשמל ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



3x
M2.5x5



1x
M2x4



שלבים

- 1 חבר את כבל היציאה של מתאם החשמל ללוח המערכת.
- 2 הברג חזרה את הבורג (M2x4) המהדק את יציאת מתאם החשמל אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 3 באמצעות בליטות היישור, סגור את צירי הצג.
- 4 הברג חזרה את שלושת הברגים (M2.5x5) שמהדקים את הציר השמאלי ללוח המערכת.

השלב הבא

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

משטח מגע

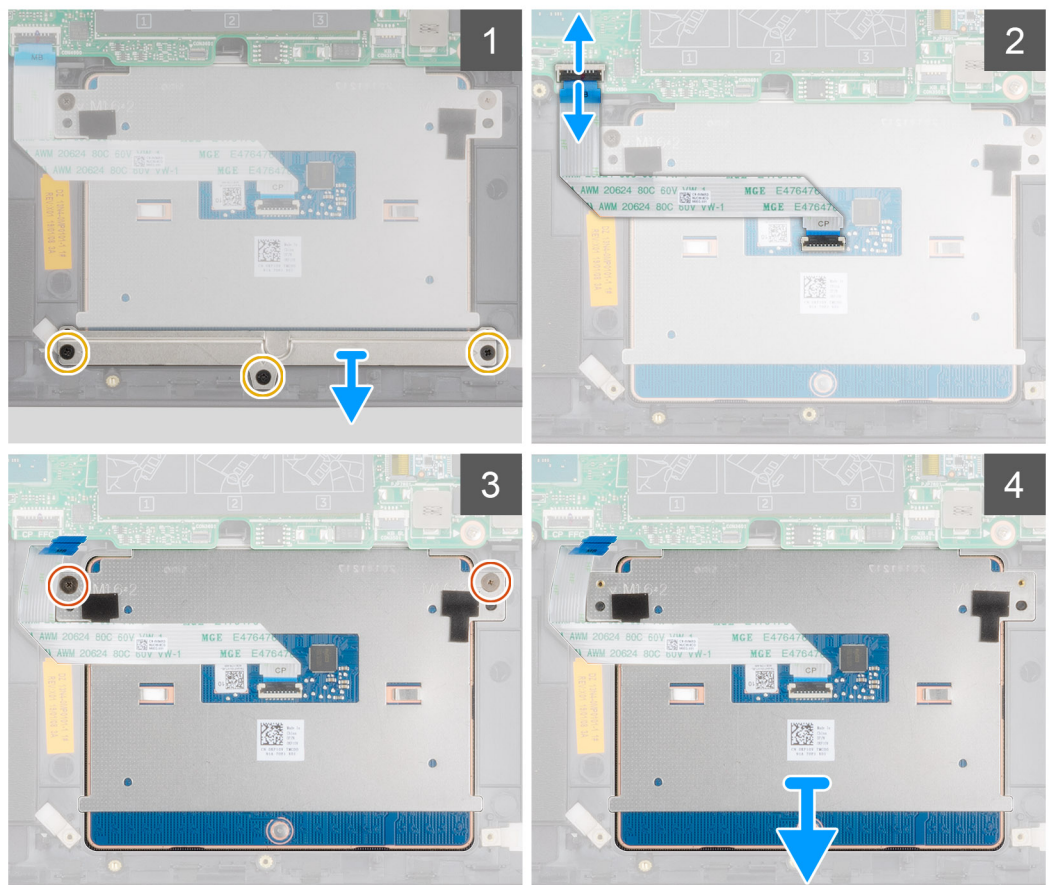
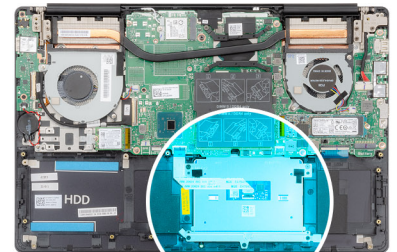
הסרת משטח המגע

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שליבים

- 1 הסר את שלושת הברגים (M2x3) שמהדקים את תושבת משטח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 2 הרם והוצא את תושבת משטח המגע ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 3 פתח את התפס ונתק את כבל משטח המגע מלוח המערכת.
- 4 הסר את שני הברגים (M1.6x2) שמהדקים את משטח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 5 הרם את לוח משטח המגע, יחד עם הכבל, והוצא אותם ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

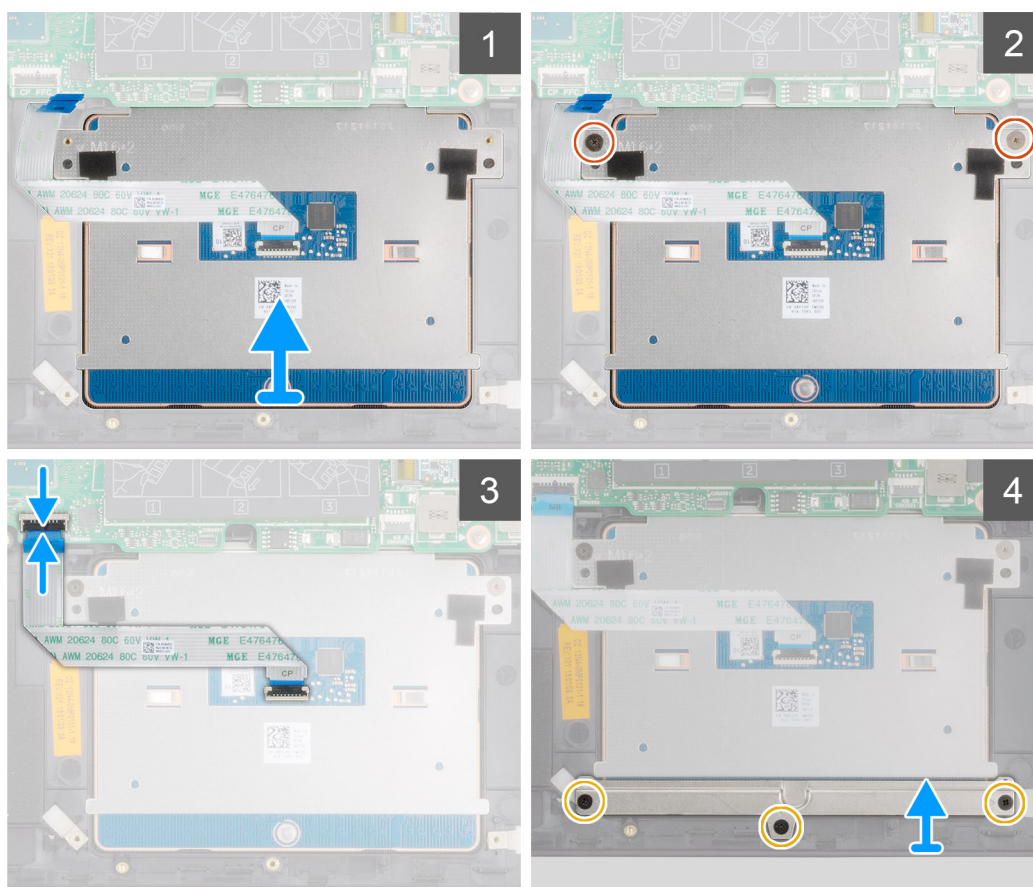
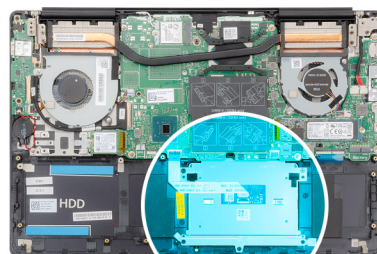
התקנת משטח המגע

דרישת קדם

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

אודות משימה זו

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



שליבים

- 1 ישר את משטח המגע ומקם אותו בתוך החרויץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 2 הברג חזרה את שני הברגים (M1.6x2) שמהדקים את משטח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 3 החלק את כבל לוח משטח המגע לתוך המחבר שלו בלוח המערכת, וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
- 4 ישר את תושבת משטח המגע ומקם אותה בתוך החרויץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 5 הברג בחזרה את שלושת הברגים (M2x3) שמהדקים את תושבת משטח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלב הבא

- 1 התקן את הרמקולים.
- 2 התקן את הסוללה.
- 3 התקן את כיסוי הבסיס.
- 4 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מכלול הצג

הסרת מכלול הצג

תנאים מוקדמים

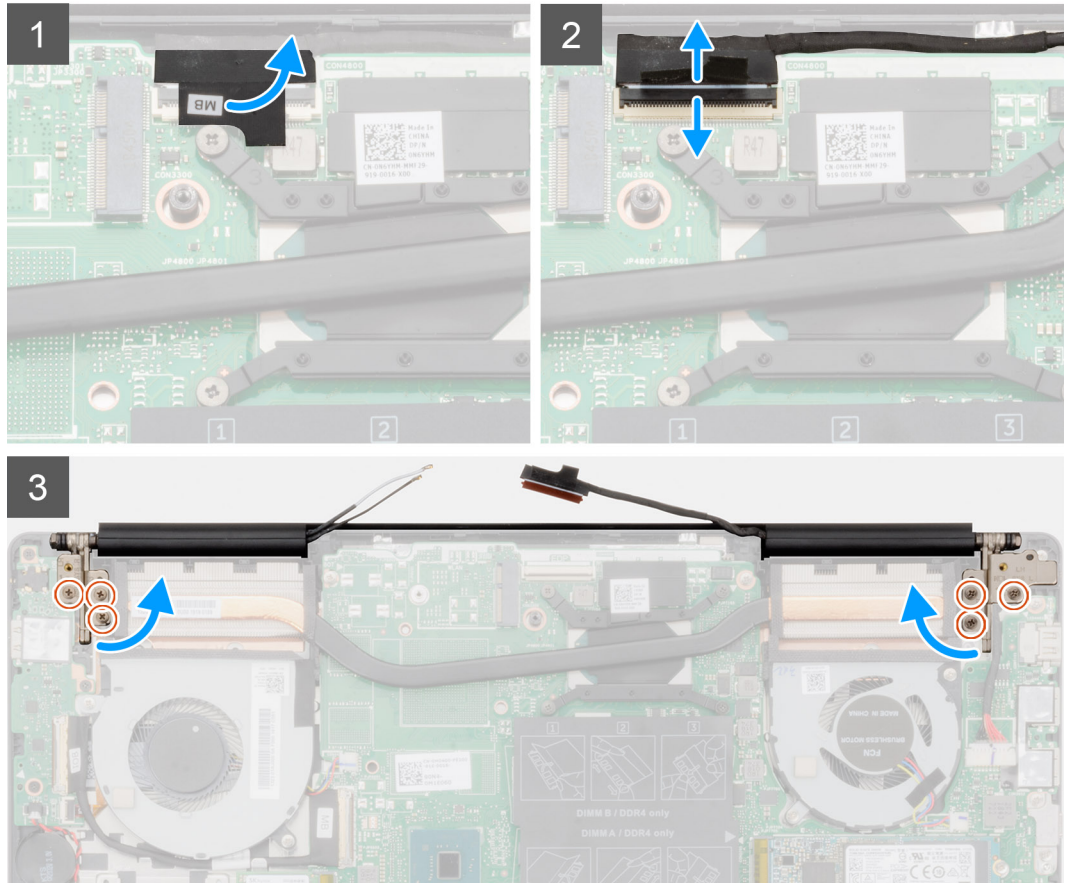
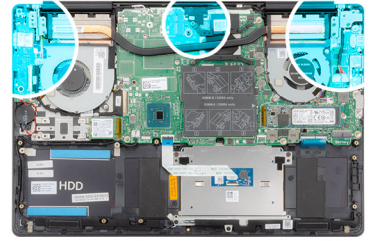
- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2 הסר את כיסוי הבסיס.
- 3 הסר את הסוללה.
- 4 הסר את כרטיס ה-WLAN.

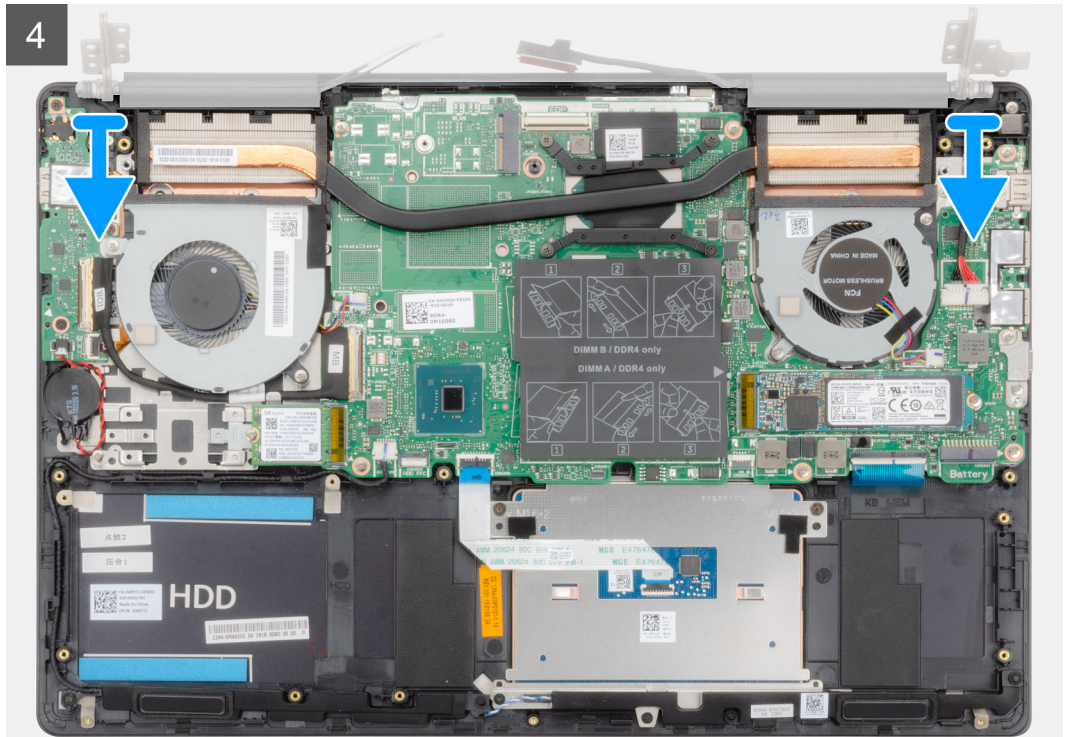
אודות משימה זו

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



6x
M2.5x5





שלבים

- 1 אתר את כבל הצג ואת צירי הצג במחשב שלך.
- 2 קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבל הצג ללוח המערכת.
- 3 פתח את התפס ונתק את כבל הצג מלוח המערכת.
- 4 הסר את שלושת הברגים (M2.5x5) שמהדקים את ציר הצד השמאלי ללוח המערכת.
- 5 הסר את שלושת הברגים (M2.5x5) שמהדקים את ציר הצג הימני ללוח המערכת.
- 6 פתח את צירי הצג בזווית של 90 מעלות.

התקנת מכלול הצג

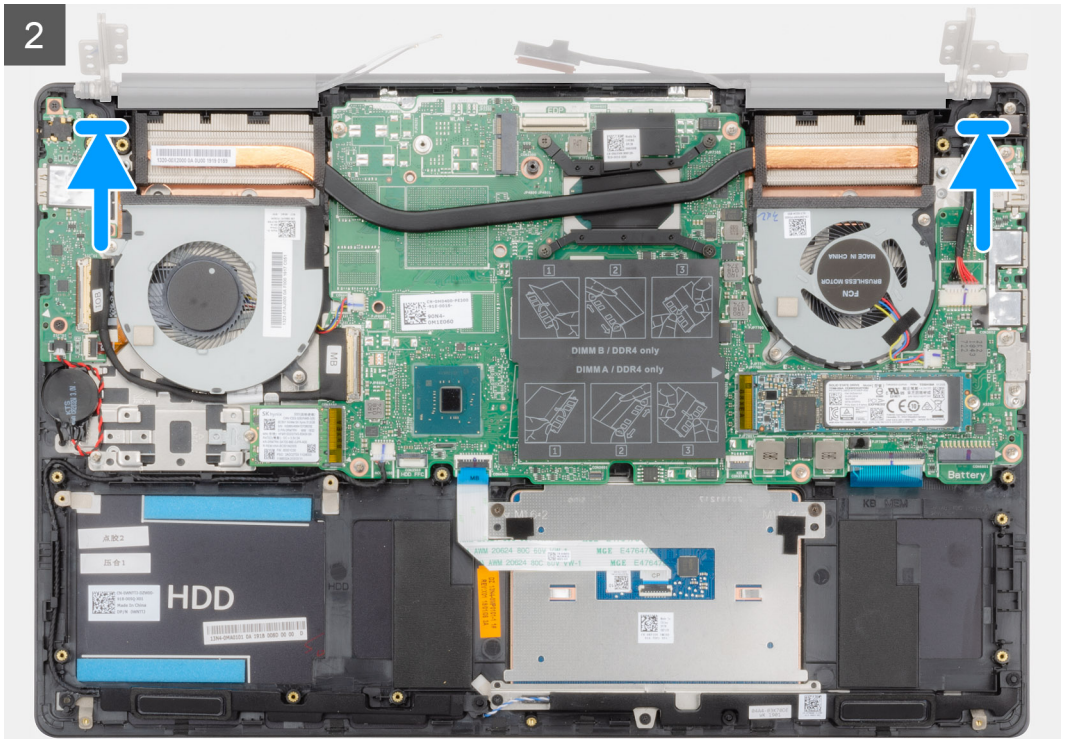
דרישת קדם

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

אודות משימה זו

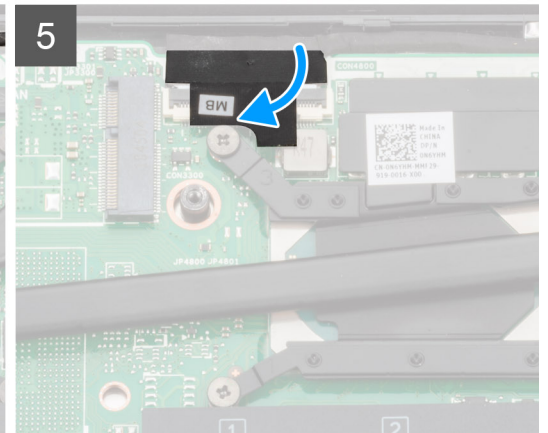
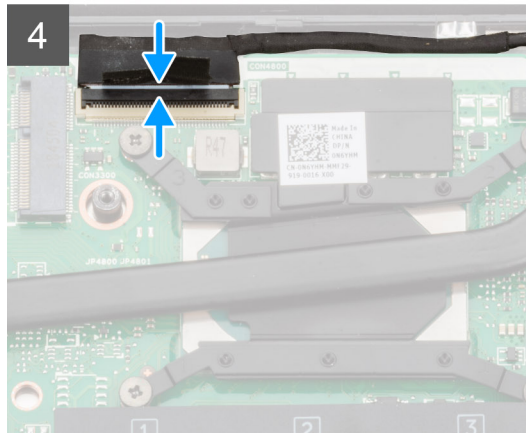
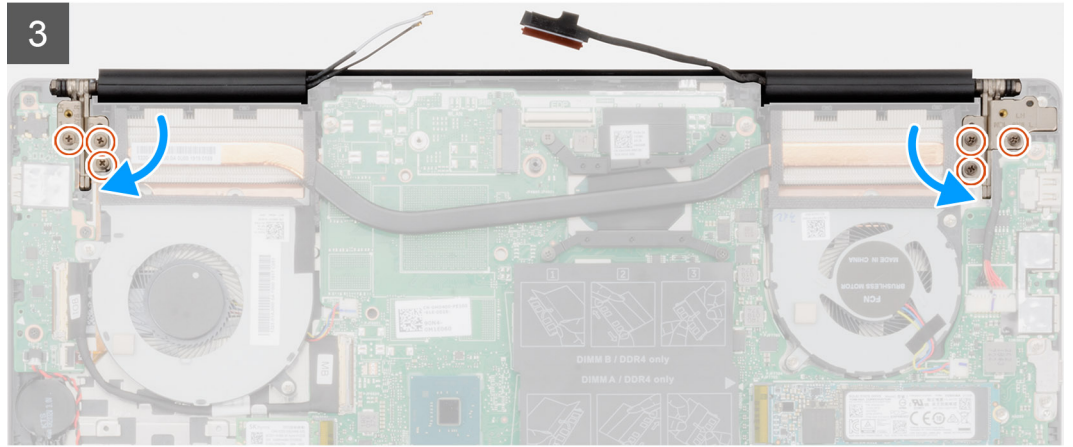
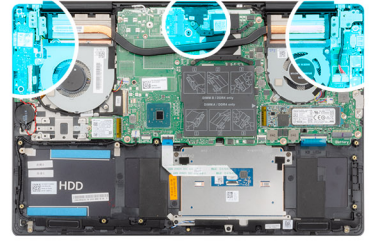
האיור מציין את מיקום התא ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.







6x
M2.5x5



שליבים

- 1 הנח את מכלול הצג על משטח ישר ונקי.
- 2 ישר והנח את מכלול משענת כף היד והמקלדת על מכלול הצג.
- 3 באמצעות בליטות היישור, סגור את צירי הצג.
- 4 הברג חזרה את שלושת הברגים (M2.5x5) שמהדקים את ציר הצג השמאלי ללוח המערכת.
- 5 הברג חזרה את שלושת הברגים (M2.5x5) שמהדקים את ציר הצג הימני ללוח המערכת.
- 6 חבר את כבל הצג למחבר בלוח המערכת, והצמד את הסרט ללוח המערכת.

השלב הבא

- 1 התקן את [כרטיס ה-WLAN](#).
- 2 התקן את [הסוללה](#).
- 3 התקן את [כיסוי הבסיס](#).
- 4 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

מסגרת הצג

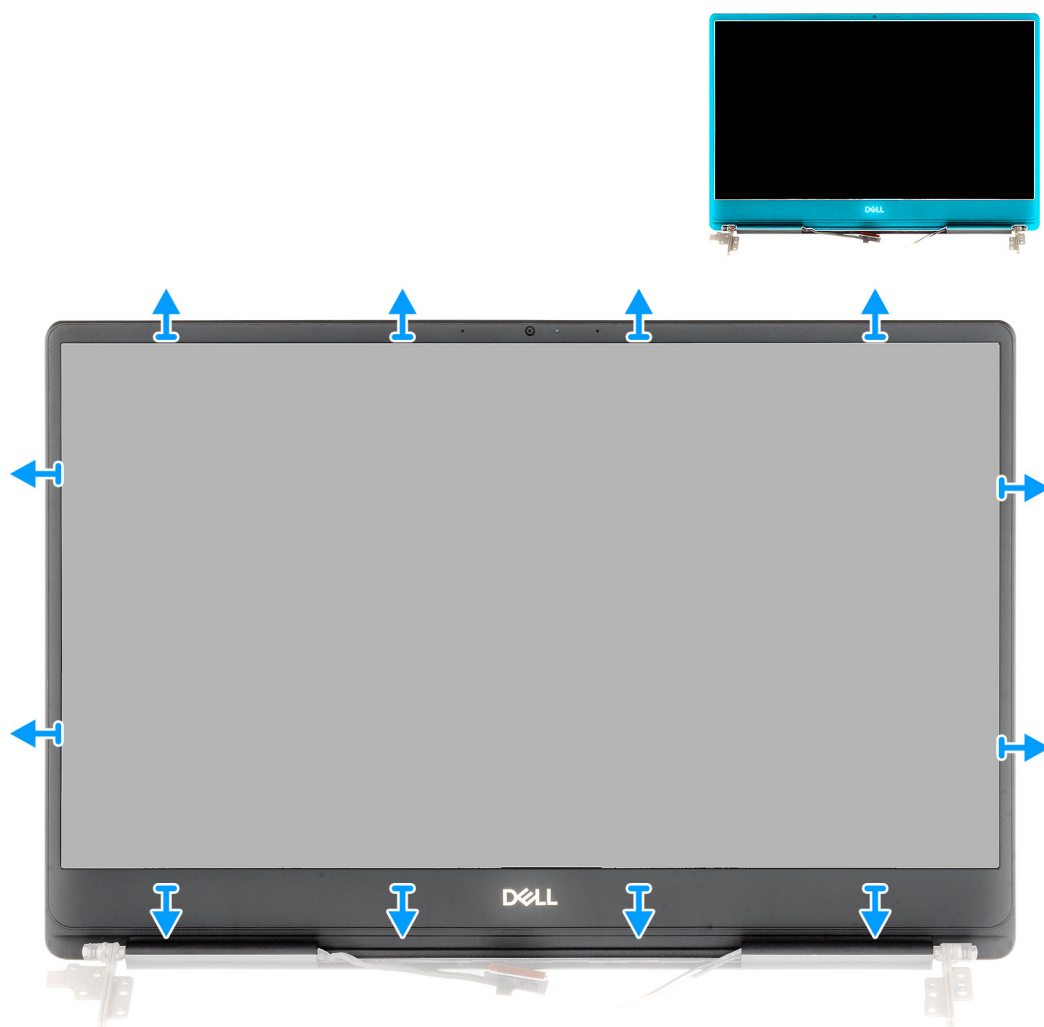
הסרת מסגרת הצג

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

- 1 חלץ בזהירות את מסגרת הצג והוצא את הכיסוי האחורי של הצג ואת ממכלול האנטנה.
- 2 הסר את מסגרת הצג מהכיסוי האחורי של הצג וממכלול האנטנה.

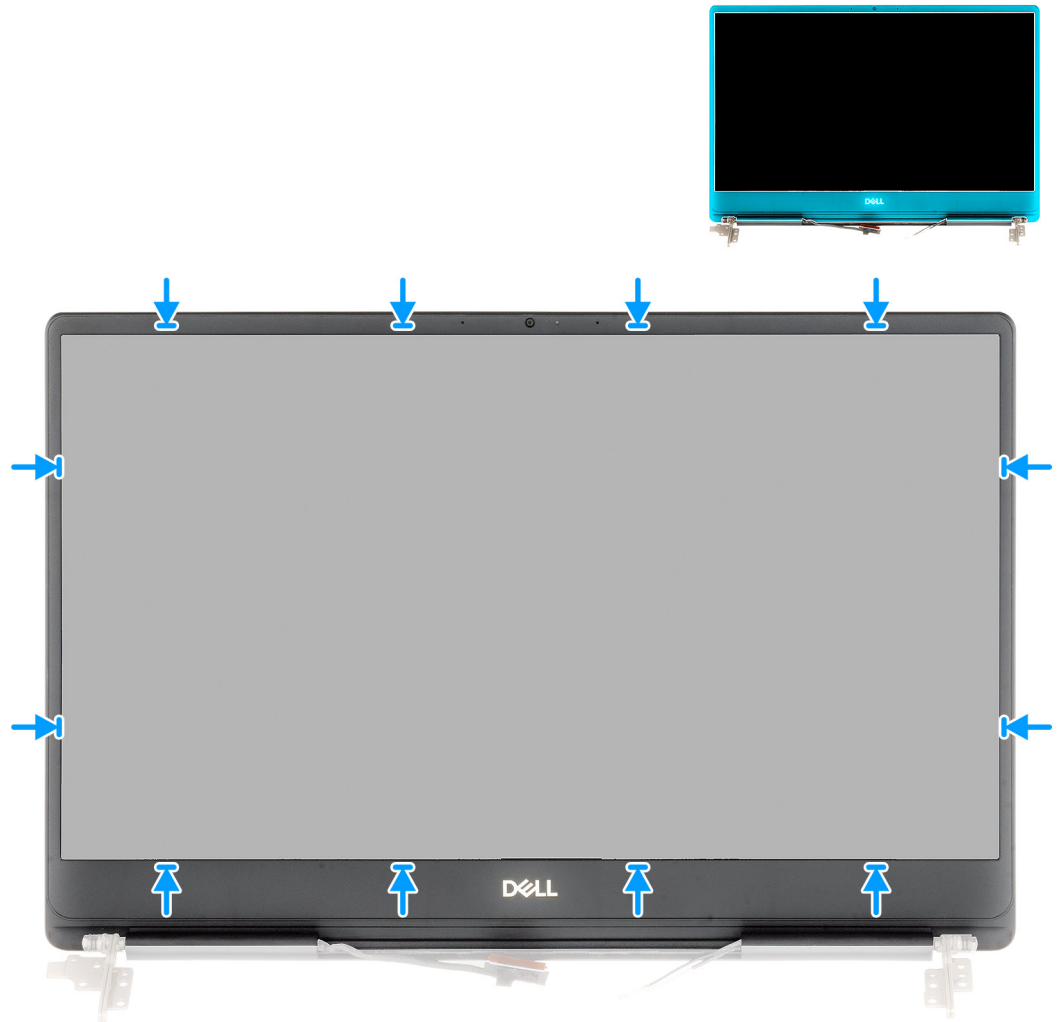
התקנת מסגרת הצג

דרישת קדם

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

אודות משימה זו

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



שלב

ישר את מסגרת הצג עם הכיסוי האחורי של הצג ומכלול האנטנה, והכנס בזהירות את מסגרת הצג למקומה, עד להישמע נקישה.

השלב הבא

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

לוח המערכת

הסרת לוח המערכת

תנאים מוקדמים

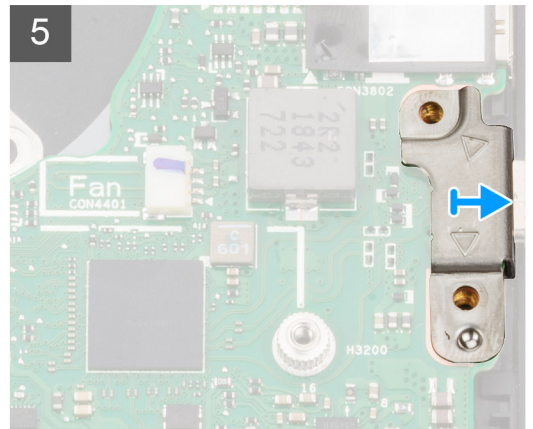
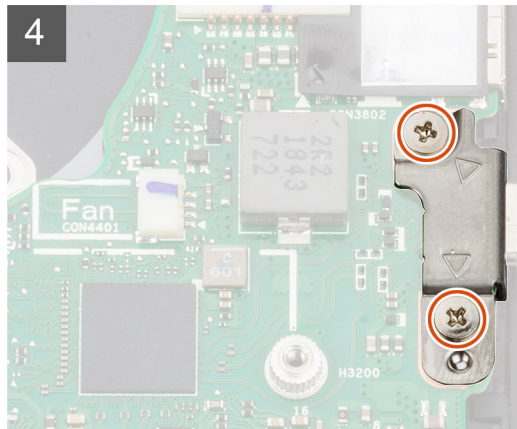
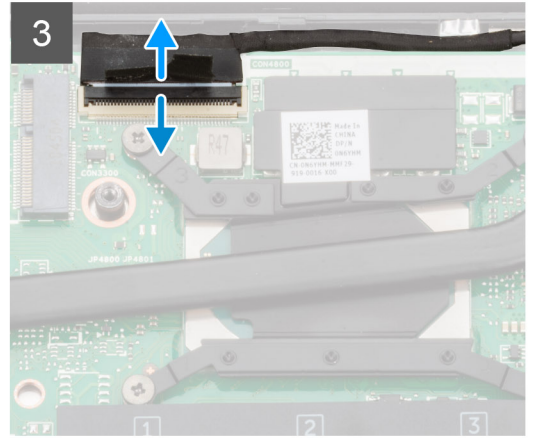
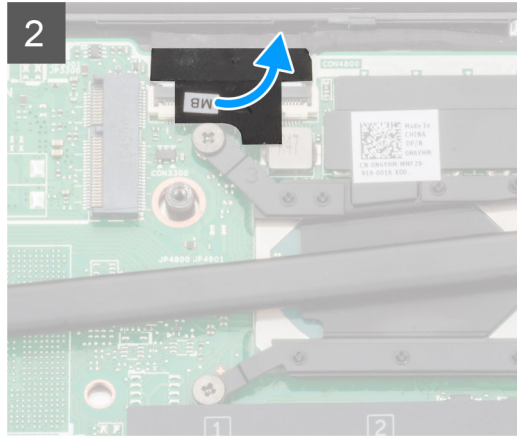
- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2 הסר את כיסוי הבסיס.
- 3 הסר את הסוללה.
- 4 הסר את כונן ה-solid state מסוג M.2 2280.
- 5 הסר את כונן ה-solid state מסוג M.2 2230.
- 6 הסר את כרטיס ה-WLAN.
- 7 הסר את מאוורר ה-GPU.
- 8 הסר את מאוורר ה-CPU.
- 9 הסר את גוף הקירור.
- 10 הסר את מודול הזיכרון.
- 11 הסר את מכלול הצג.

אודות משימה זו

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

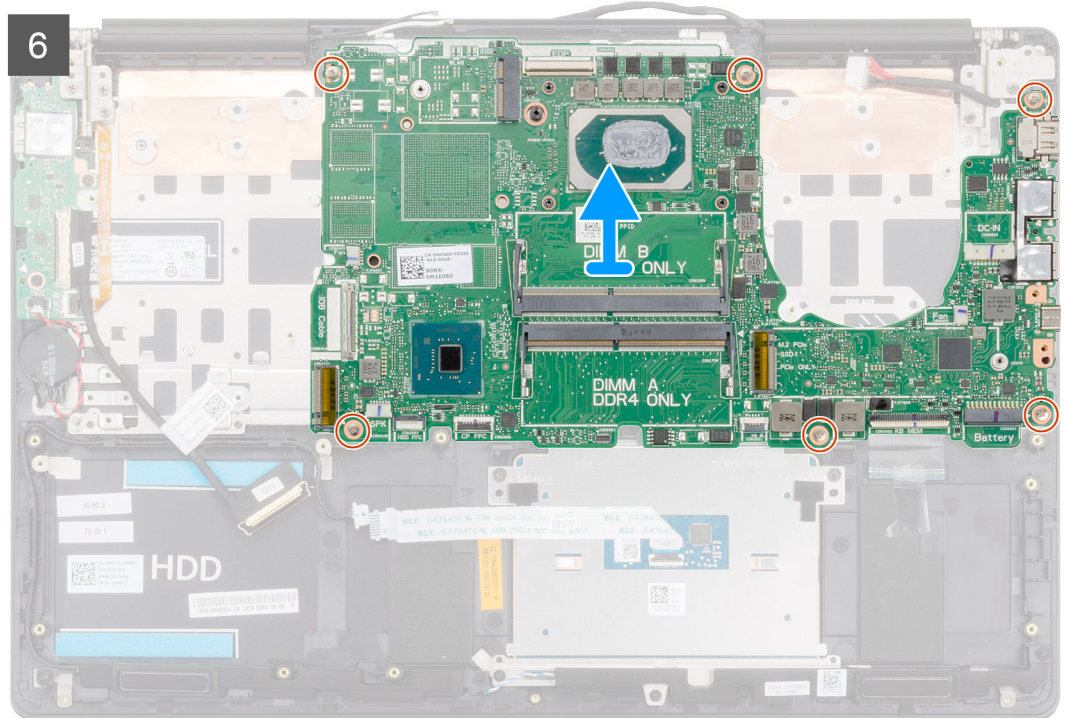


2x
M2x5





6x
M2x4



שלבים

- 1 פתח את התפס ונתק את כבל לוח הקלט/פלט מלוח המערכת.
- 2 נתק את כבל מתאם החשמל מלוח המערכת.
- 3 נתק את כבל הרמקולים מלוח המערכת.
- 4 פתח את התפס ונתק את כבל משטח המגע מלוח המערכת.
- 5 פתח את התפס ונתק את כבל התאורה האחורית של המקלדת מלוח המערכת.
- 6 קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבל הצג ללוח המערכת.
- 7 פתח את התפס ונתק את כבל הצג מלוח המערכת.
- 8 הסר את שני הברגים (M2x5) שמהדקים את התושבת של יציאת ה-USB Type-C ללוח המערכת.
- 9 הסר את ששת הברגים (M2x4) שמהדקים את לוח המערכת אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 10 שחרר בעדינות את היציאות שבלוח המערכת מהחריצים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת, והנח את לוח המערכת על מכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת לוח המערכת

דרישת קדם

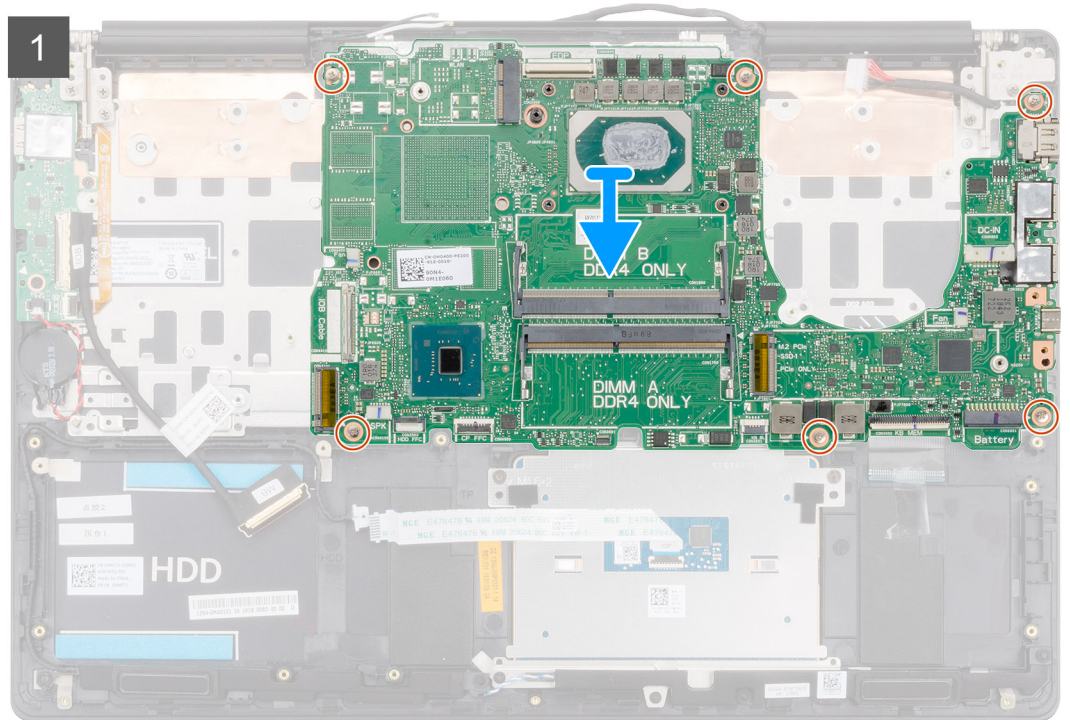
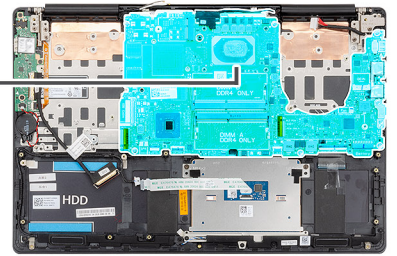
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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

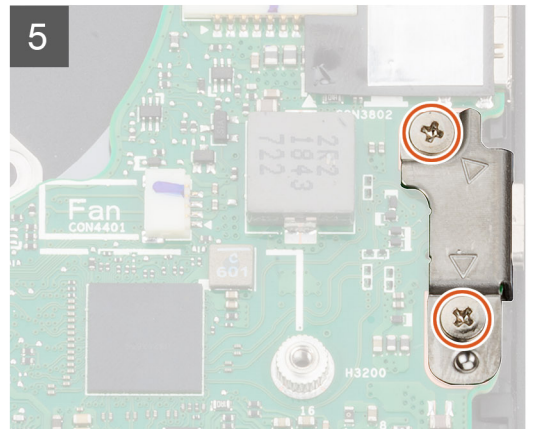
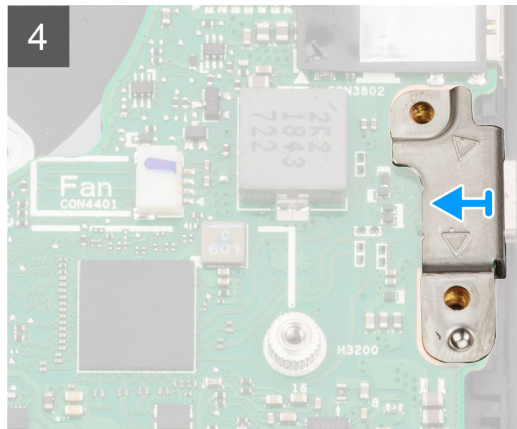
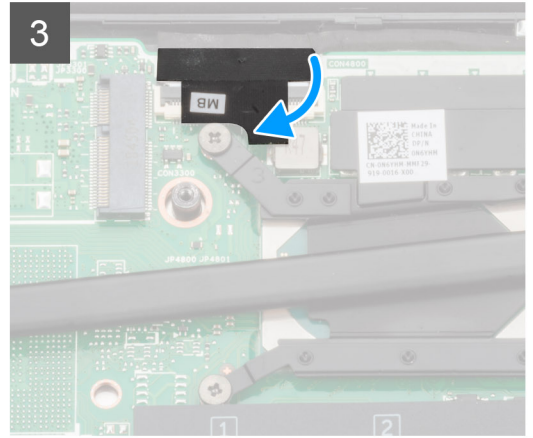
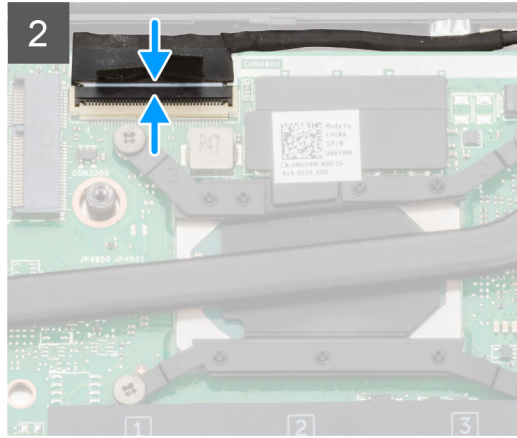


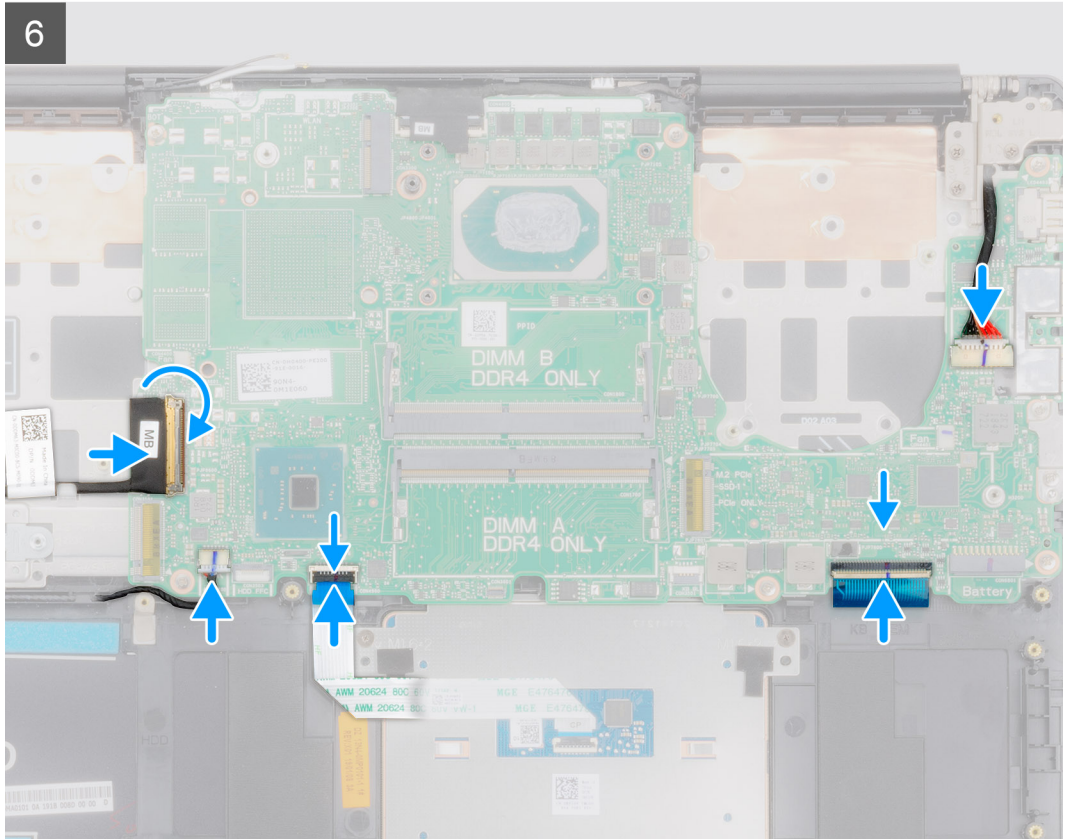
6x
M2x4





2x
M2x5





6

שליבים

- 1 החלק את היציאות בלוח המערכת לתוך החריצים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת ויישר את חורי הברגים שבלוח המערכת עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 2 הברג בחזרה את ששת הברגים (M2x4) שמהדקים את לוח המערכת אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 3 חבר את כבל הצג למחבר בלוח המערכת.
- 4 הדבק את הסרט שמהדק את כבל התצוגה ללוח המערכת.
- 5 הברג בחזרה את שני הברגים (M2x5) שמהדקים את התושבת של יציאת ה-USB Type-C ללוח המערכת.
- 6 חבר את כבל התאורה האחורית של המקלדת ללוח המערכת וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
- 7 חבר את כבל משטח המגע ללוח המערכת וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
- 8 חבר את כבל הרמקול ללוח המערכת.
- 9 חבר את כבל מתאם החשמל ללוח המערכת.
- 10 חבר את כבל לוח הקלט/פלט ללוח המערכת וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.

השלב הבא

- 1 התקן את **מכלול הצג**.
- 2 התקן את **מודול הזיכרון**.
- 3 התקן את **גוף הקירור**.
- 4 התקן את **המאוורר השמאלי**.
- 5 התקן את **המאוורר הימני**.
- 6 התקן את **כרטיס ה-WLAN**.
- 7 התקן את **כונן ה-solid state מסוג M.2 2230**.
- 8 התקן את **כונן ה-solid state מסוג M.2 2280**.
- 9 התקן את **הסוללה**.
- 10 התקן את **כיסוי הבסיס**.

מכלול משענת כף היד

הסרת מכלול משענת כף היד והמקלדת

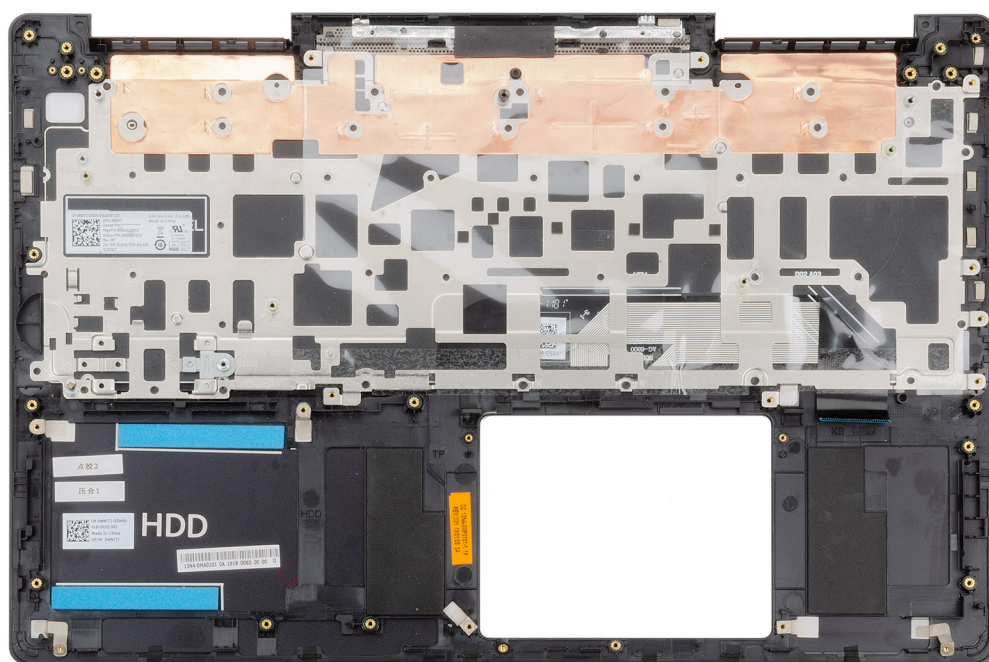
תנאים מוקדמים

- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2 הסר את כיסוי הבסיס.
- 3 הסר את הסוללה.
- 4 הסר את כרטיס ה-WLAN.
- 5 הסר את הכונן הקשיח.
- 6 הסר את מאוורר ה-GPU.
- 7 הסר את מאוורר ה-CPU.
- 8 הסר את הרמקולים.
- 9 הסר את מכלול הצג.
- 10 הסר את לוח הקלט/פלט.
- 11 הסר את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות.
- 12 הסר את יציאת מתאם החשמל.
- 13 הסר את משטח המגע.
- 14 הסר את לוח המערכת.

הערה: לוח המערכת ניתן להסרה ביחד עם גוף הקירור. 

אודות משימה זו

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



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

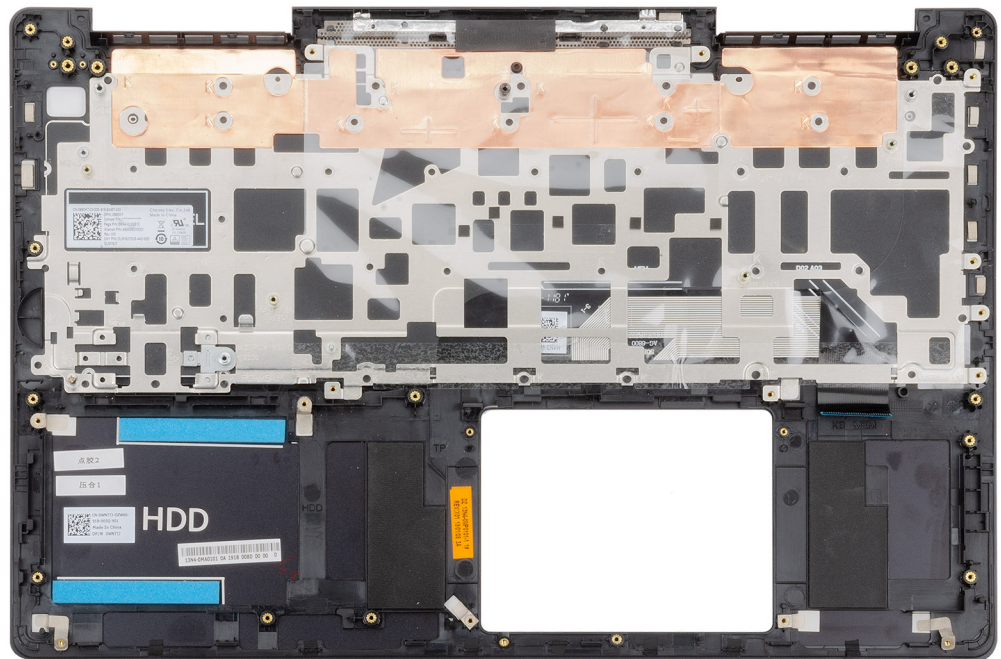
התקנת מכלול משענת כף היד והמקלדת

דרישת קדם

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

אודות משימה זו

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



שלב

הנח את מכלול משענת כף היד והמקלדת על משטח ישר.

השלב הבא

- 1 התקן את **לוח המערכת**.
- 2 התקן את **משטח המגע**.
- 3 התקן את **יציאת מתאם החשמל**.
- 4 התקן את **לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות**.
- 5 התקן את **לוח הקלט/פלט**.
- 6 התקן את **מכלול הצג**.
- 7 התקן את **הרמקולים**.
- 8 התקן **אצת מאוורר ה-CPU**.
- 9 התקן את **מאוורר ה-GPU**.
- 10 התקן את **הכונן הקשיח**.
- 11 התקן את **כרטיס ה-WLAN**.
- 12 התקן את **הסוללה**.
- 13 התקן את **כיסוי הבסיס**.
- 14 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

תוכנה

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

הורדת מנהלי התקנים של

- 1 הפעל את המחשב השולחני.
- 2 עבור אל Dell.com/support.
- 3 לחץ על **תמיכה במוצר**, הזן את תג השירות של מחשב המחברת שלך, ולאחר מכן לחץ על **שלח**.
- 4 | הערה: אם אין ברשותך תג שירות, השתמש בתכונת הזיהוי האוטומטי או דפדף ומצא ידנית את דגם מחשב המחברת שלך.
- 5 לחץ על **Drivers and Downloads (מנהלי התקנים והורדות)**.
- 6 בחר את מערכת ההפעלה המותקנת במחשב המחברת שלך.
- 7 גלול מטה בדף ובחר במנהל ההתקן שברצונך להתקין.
- 8 לחץ על **הורד קובץ** כדי להוריד את מנהל ההתקן עבור מחשב המחברת שלך.
- 9 לאחר השלמת ההורדה, נווט אל התיקייה שבה שמרת את קובץ מנהל ההתקן.
- 9 לחץ לחיצה כפולה על הסמל של קובץ מנהל ההתקן, ופעל לפי ההוראות שיוצגו על גבי המסך.

הגדרת מערכת

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

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

השתמש בתוכנית ההגדרה של BIOS למטרות הבאות:

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

נושאים:

- תפריט אתחול
- מקשי ניווט
- Boot Sequence (רצף אתחול)
- אפשרויות הגדרת המערכת
- עדכון ה-BIOS ב-Windows
- סיסמת המערכת וההגדרה

תפריט אתחול

כאשר יוצג הלוגו של Dell, הקש על <F12> כדי להפעיל תפריט אתחול חד-פעמי שיציג לפניך את רשימת התקני האתחול החוקיים של המערכת. תפריט זה כולל גם את האפשרויות Diagnostics (אבחון) ו-BIOS Setup (הגדרת BIOS). רשימת ההתקנים בתפריט האתחול תלויה בהתקנים הניתנים לאתחול המותקנים במחשב. תפריט זה שימושי אם ברצונך לאתחל אל התקן מסוים או להעלות את תוכנית האבחון של המערכת. שימוש בתפריט האתחול אינו גורם לשום שינוי בסדר האתחול השמור ב-BIOS. האפשרויות הן:

- **אתחול UEFI:**
 - Windows Boot Manager (מנהל האתחול של Windows)
- **אפשרויות נוספות:**
 - הגדרת ה-BIOS
 - תצורת ההתקן
 - עדכון Flash BIOS
 - אבחון
 - SupportAssist OS Recovery (שחזור מערכת ההפעלה של SupportAssist)
 - יציאה מתפריט האתחול והמשך

מקשי ניווט

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

מקשים	ניווט
חץ למעלה	מעבר לשדה הקודם.
חץ למטה	מעבר לשדה הבא.

מקשים	ניווט
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.
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.

Boot Sequence (רצף אתחול)

Boot Sequence (רצף אתחול) מאפשר לך לעקוף את סדר אתחול ההתקנים שנקבע על ידי תוכנית הגדרת המערכת ולבצע אתחול ישירות להתקן מסוים (לדוגמה: לכוון אופטי או לכוון קשיח). במהלך בדיקה עצמית בהפעלה (POST), כאשר הסמל של Dell מופיע, באפשרותך:

- לגשת אל הגדרת המערכת על-ידי הקשה על F2
 - להעלות את תפריט האתחול החד-פעמי על-ידי הקשה על F12
- תפריט האתחול החד-פעמי מציג את ההתקנים שבאפשרותך לאתחל, לרבות אפשרות האבחון. אפשרויות תפריט האתחול הן:

- כונן נשלף (אם זמין)
- כונן STXXXX

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 המערכת

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

אפשרויות כלליות

טבלה 2. אפשרויות כלליות

אפשרות	תיאור
מידע מערכת	סעיף זה מפרט את תכונות החומרה העיקריות של המחשב שלך.
	האפשרויות הן:
	· מידע מערכת
	· Memory Configuration (תצורת זיכרון)
	· Processor Information (פרטי מעבד)
	· Device Information (מידע אודות התקנים)
Battery Information	הצגת מצב הסוללה וסוג מתאם זרם החילופין המחובר למחשב.
Boot Sequence	אפשרות לשנות את הסדר שבו המחשב מנסה למצוא מערכת הפעלה.

האפשרויות הן:

- **Windows Boot Manager** - מאפשר או משבית את האפשרות Windows Boot Manager.
- **אפשרות רשימת האתחול** - באפשרותך להוסיף, למחוק, ולהציג את אפשרויות האתחול.

אפשר או השבת את האפשרות UEFI Network Stack.

אפשרות לקבוע אם המערכת תציג למשתמש הנחיה להזין את סיסמת מנהל המערכת לנתיב אתחול UEFI.

לחץ על אחת מהאפשרויות הבאות:

- **Always, Except Internal HDD** (תמיד, למעט כונן דיסק קשיח פנימי) — ברירת מחדל
- **תמיד**
- **Never (לעולם לא)**

אפשרות להגדיר את התאריך והשעה. השינויים בתאריך ובשעה של המערכת נכנסים לתוקף מיד.


Advanced Boot Options

UEFI Boot Path Security (אבטחת נתיב אתחול UEFI)

Date/Time

תצורת המערכת

טבלה 3. אפשרויות תצורת המערכת

אפשרות	תיאור
SATA Operation	אפשרות לקבוע את התצורה של מצב ההפעלה של בקר הכונן הקשיח הפנימי המשולב מסוג SATA. האפשרויות הן: · Disabled (מושבת) · AHCI · RAID On -כברירת מחדל, האפשרות RAID On מאפשרת. הערה: SATA מוגדר לתמיכה במצב RAID. 
Drives	אפשרות להפעיל או להשבית כוננים מוכללים שונים. האפשרויות הן: · SATA-0 · SATA-1 · M.2 PCIe SSD-0 · M.2 PCIe SSD-1 כברירת מחדל, כל האפשרויות מופעלות.
SMART Reporting	שדה זה קובע אם מדווחות שגיאות כוננים קשיחים עבור כוננים משולבים במהלך הפעלת המערכת. טכנולוגיה זו היא חלק ממפרט SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology - טכנולוגיית ניתוח ודיווח של ניטור עצמי). אפשרות הפעל אפשרות דיווח חכם מושבתת כברירת מחדל.
USB Configuration	אפשרות להפעיל או להשבית את תצורת ה-USB הפנימי/המשולב.

תיאור	אפשרות
<p>האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable USB Boot Support (אפשר תמיכה באתחול USB) · Enable External USB Ports (הפעל יציאות USB חיצוניות) <p>כברירת מחדל, כל האפשרויות מופעלות.</p> <p>הערה: מקלדת ועכבר עם חיבור USB יפעלו תמיד בהגדרות ה-BIOS, ללא תלות בהגדרות אלו. </p>	
<p>מאפשר לך לקבוע את הגדרות האבטחה של מתאם Thunderbolt בתוך מערכת ההפעלה.</p> <p>האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Thunderbolt - אפשרות זו מופעלת כברירת מחדל. · אפשר תמיכה ב- Thunderbolt · אפשר מודולי אתחול מקדים של Thunderbolt (ושל PCIe ברקע של TBT) · No Security (ללא אבטחה) · אישור משתמש - אפשרות זו מופעל כברירת מחדל. · Secure Connect (חיבור מאובטח) · יציאת צג ו-USB בלבד 	Thunderbolt Adapter Configuration
<p>מאפשר לך להגדיר את השיטה המשמשת את בקר Thunderbolt כדי לבצע ספירת התקני PCIe. כברירת מחדל, האפשרות מיתוג אוטומטי מאפשרת.</p> <p>האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Native Enumeration · ספירה בסיוע BIOS 	מעבר אוטומטי ל-Thunderbolt
<p>אפשרות להפעיל או להשבית את בקר השמע המשולב. כברירת מחדל, אפשרות Enable Audio (הפעל שמע) מסומנת.</p> <p>האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable Microphone (אפשר מיקרופון) · Enable Internal Speaker (אפשר רמקול פנימי) <p>כברירת מחדל, כל האפשרויות מופעלות.</p>	Audio
<p>מאפשר או משבית את התקן קורא טביעות האצבעות. האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> · אפשר התקן קורא טביעת האצבע · אפשר כניסה יחידה באמצעות קורא טביעות האצבע <p>כברירת מחדל, שתי האפשרויות מופעלות.</p>	קורא טביעות אצבעות
<p>אפשרות להפעיל או להשבית את ההתקנים הבאים:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable Camera (אפשר מצלמה) · Enable Hard Drive Free Fall Protection (אפשר הגנת נפילה של הכונן הקשיח) · רדיו ה-WIFI · Enable Secure Digital (SD) Card (הפעל כרטיס דיגיטלי SD) (מאובטח) <p>כברירת מחדל, כל האפשרויות מופעלות.</p>	Miscellaneous devices

אפשרויות מסך וידאו

טבלה 4. וידאו

אפשרות	תיאור
LCD Brightness	אפשרות להגדיר את בהירות התצוגה בהתאם למקור אספקת החשמל. כבירת מחדל, בהירות בהפעלה בסוללה היא 50% ובהירות בהפעלה בז"ח היא 100%.

Security (אבטחה)

טבלה 5. Security (אבטחה)

אפשרות	תיאור
Admin Password	אפשרות להגדיר, לשנות או למחוק את סיסמת מנהל המערכת. הערכים הדרושים להגדרת סיסמה הם: <ul style="list-style-type: none">הזן את הסיסמה הישנה:הזן את הסיסמה החדשה:אשר את הסיסמה החדשה: לחץ על OK (אישור) לאחר הגדרת הסיסמה. הערה: כבירת מחדל, השדה הזן את הסיסמה הישנה מסומן כ- לא הוגדרה. לכן יש להגדיר את הסיסמה בכניסה הראשונה ולאחר מכן תוכל לשנות או למחוק את הסיסמה.
System Password	אפשרות להגדיר, לשנות או למחוק את סיסמת המערכת. הערכים הדרושים להגדרת סיסמה הם: <ul style="list-style-type: none">הזן את הסיסמה הישנה:הזן את הסיסמה החדשה:אשר את הסיסמה החדשה: לחץ על OK (אישור) לאחר הגדרת הסיסמה. הערה: כבירת מחדל, השדה הזן את הסיסמה הישנה מסומן כ- לא הוגדרה. לכן יש להגדיר את הסיסמה בכניסה הראשונה ולאחר מכן תוכל לשנות או למחוק את הסיסמה.
Strong Password	אפשרות לאכוף את האפשרות להגדיר תמיד סיסמה חזקה. <ul style="list-style-type: none">הפעל סיסמה חזקה כבירת מחדל, אפשרות זו מושבתת.
Password Configuration	באפשרותך להגדיר את אורך הסיסמה שלך. מינימום = 4, מקסימום = 32
Password Bypass	מאפשר לעקוף את סיסמת המערכת ואת סיסמת כונן הדיסק הקשיח הפנימי, אם היא מוגדרת. בעת הפעלה מחדש של המערכת. האפשרויות הן: <ul style="list-style-type: none">מושבת - אפשרות זו מאפשרת כבירת מחדל.Reboot bypass (עקיפת הפעלה מחדש)

Password Change

מאפשר לך לשנות את סיסמת המערכת כאשר סיסמת מנהל מערכת מוגדרת.

- אפשר שינויי סיסמאות שאינן של מנהל מערכת
כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.

Non-Admin Setup Changes

אפשרות לקבוע אם ניתן לבצע שינויים באפשרויות ההגדרה כאשר מוגדרת סיסמת מנהל מערכת. אם האפשרות מושבתת, אפשרויות ההגדרה ננעלות על ידי סיסמת מנהל המערכת.

- אפשרות לבצע שינויים במתג האלחוטי
כברירת מחדל, אפשרות זו מושבתת.

UEFI Capsule Firmware Updates

אפשרות לעדכן את BIOS המערכת דרך חבילות עדכונים של קפסולת UEFI.

- **Enable UEFI Capsule Firmware Updates** (אפשר עדכוני קושחה של קפסולת UEFI)
כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.

TPM 2.0 Security

אפשרות להפעיל או להשבית את ה-TPM (Trusted Platform Module) במהלך POST. האפשרויות הן:

- **TPM On** - אפשרות זו מופעלת כברירת מחדל.
- **Clear (נקה)**
- **PPI Bypass for Enable Commands** (מעקף PPI לפקודות הפעלה)
- מעקף PPI לפקודות השבתה
- **PPI Bypass for Clear Command**
- אפשר אישור - אפשרות זו מופעלת כברירת מחדל.
- הפעל אחסון מפתחות - אפשרות זו מופעלת כברירת מחדל.
- **SHA-256** - אפשרות זו מופעלת כברירת מחדל.

Absolute®

שדה זה מאפשר לאפשר, לנטרל או להשבית באופן קבוע את ממשק מודול BIOS של השירות האופציונלי Absolute Persistence Module של Absolute® Software.

אפשרות למנוע ממשתמשים להיכנס להגדרות המערכת כאשר מוגדרת סיסמת מנהל מערכת.

Admin Setup Lockout

- **Enable Admin Setup Lockout** (הפעל נעילת הגדרות על-ידי מנהל מערכת)
כברירת מחדל, אפשרות זו מושבתת.

Master Password Lockout

אפשרות להשבית את התמיכה בסיסמה הראשית.

- **Enable Master Password Lockout** (אפשר נעילת סיסמה ראשית)
כברירת מחדל, אפשרות זו מושבתת.

ⓘ | הערה: יש למחוק את סיסמאות הדיסק הקשיח כדי שניתן יהיה לשנות את ההגדרות.

SMM Security Mitigation

מאפשרת לך להפעיל או להשבית הגנות נוספות של UEFI SMM Security Mitigation.

- **SMM Security Mitigation**
כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.

Secure Boot (אתחול מאובטח)

טבלה 6. Secure Boot (אתחול מאובטח)

תיאור	אפשרות
אפשרות להפעיל או להשבית את תכונת האתחול המאובטח.	Secure Boot Enable
<ul style="list-style-type: none">אפשר אתחול מאובטח - כברירת מחדל, אפשרות זו מושבתת. שינויים במצב ההפעלה של 'אתחול מאובטח' משנים את ההתנהגות של 'אתחול מאובטח' כדי לאפשר הערכה של חתימות מנהל התקן ה-UEFI. האפשרויות הן:	Secure Boot Mode
<ul style="list-style-type: none">מצב פרוס - כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.Audit Mode (מצב ביקורת) אפשרות להפעיל או להשבית את התכונה Expert Key Management.	Expert Key Management
<ul style="list-style-type: none">אפשר מצב מותאם - כברירת מחדל, אפשרות זו מושבתת. המצבים המותאמים אישית של ניהול מפתחות הם:	
<ul style="list-style-type: none">PK - כברירת מחדל, אפשרות זו מושבתת.KEKdbdbx	

אפשרויות Intel Software Guard Extensions (הרחבות אבטחת תוכנה של Intel)

טבלה 7. Intel Software Guard Extensions

תיאור	אפשרות
בשדה זה עליך לספק סביבה מאובטחת להפעלת קוד/אחסון מידע רגיש בהקשר של מערכת ההפעלה הראשית. לחץ על אחת מהאפשרויות הבאות:	Intel SGX Enable (הפעלת Intel SGX)
<ul style="list-style-type: none">Disabled (מושבת)Enabled (מופעל)Software controlled (שליטה על ידי תוכנה)-ברירת מחדל אפשרות זאת מגדירה את SGX Enclave Reserve Memory Size (גודל זיכרון רזרבי מסוג SGX).	Enclave Memory Size (גודל זיכרון רזרבי)
לחץ על אחת מהאפשרויות הבאות:	
<ul style="list-style-type: none">32 MB64 MB128 MB-ברירת מחדל	

Performance (ביצועים)

טבלה 8. Performance (ביצועים)

אפשרות	תיאור
Multi Core Support	<p>שדה זה מציין אם ליבה אחת או כל הליבות הופעלו בתהליך הביצועים של יישומים מסוימים משתפרים עם הליבות הנוספות.</p> <ul style="list-style-type: none"> All (הכל) - ברירת מחדל 1 2 3
Intel SpeedStep	<p>אפשרות להפעיל או להשבית את מצב Intel SpeedStep של המעבד.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Intel SpeedStep (אפשר את Intel SpeedStep) <p>אפשרות זו מוגדרת כברירת מחדל.</p>
C-States Control	<p>אפשרות לאפשר או להשבית את מצבי השינה הנוספים של המעבד.</p> <ul style="list-style-type: none"> C states <p>אפשרות זו מוגדרת כברירת מחדל.</p>
Intel TurboBoost™	<p>אפשרות זו מפעילה או משביתה את מצב Intel TurboBoost™ של המעבד.</p>
Hyper-Thread Control	<p>אפשרות לאפשר או לנטרל את התכונה HyperThreading של המעבד.</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (מושבת) Enabled (מופעל)-ברירת מחדל

ניהול צריכת חשמל

טבלה 9. Power Management (ניהול צריכת חשמל)

אפשרות	תיאור
Lid Switch	<p>מאפשר לך להשבית את מתג המכסה. האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> אפשר מתג מכסה - מאפשר כברירת מחדל הפעלה עם פתיחת המכסה - מאפשר כברירת מחדל
AC Behavior	<p>אפשרות להפעיל או להשבית את ההפעלה האוטומטית של המחשב בעת חיבור מתאם זרם החילופין.</p> <ul style="list-style-type: none"> Wake on AC (התעורר עם זרם חילופין) <p>כברירת מחדל, אפשרות זו מושבתת.</p>
Enable Intel Speed Shift technology	<p>מאפשר לך להפעיל או להשבית את האפשרות טכנולוגיית Speed Shift של Intel. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.</p>
Auto On Time	<p>אפשרות לקבוע זמן שבו המחשב יופעל אוטומטית.</p>

אפשרות	תיאור
	האפשרויות הן: <ul style="list-style-type: none"> מושבת — מופעל כברירת מחדל Every Day (בכל יום) Weekdays (בימי השבוע) Select Days (ימים נבחרים)
USB Wake Support	אפשרות לאפשר להתקני USB להעיר את המערכת ממצב המתנה. כברירת מחדל, האפשרות Enable USB Wake Support מושבתת.
Block Sleep	אפשרות זו מאפשרת לך לחסום את הכניסה למצב שינה בסביבת מערכת ההפעלה. כברירת מחדל, האפשרות Block Sleep מושבתת.
Advanced Battery Charge Configuration	הפעלת אפשרות זו מסייעת במיטוב תקינות הסוללה. כשאפשרות זו מופעלת, המערכת משתמשת באלגוריתם טעינה סטנדרטי ובטכניקות אחרות במהלך שעות העבודה כדי לשפר את תקינות הסוללה. כברירת מחדל, האפשרות Advanced Battery Charge Configuration מצב טעינת סוללה מתקדמת מושבתת.
Primary Battery Charge Configuration (הגדרות תצורה ראשיות של טעינת סוללה)	אפשרות לבחור את אופן הטעינה של הסוללה. האפשרויות הן: <ul style="list-style-type: none"> ניתנת להתאמה — מופעלת כברירת מחדל Standard (סטנדרטי) ExpressCharge Primarily AC use (מיועד בעיקר לשימוש עם ז"ח) Custom (מותאם אישית)
	אם Custom Charge Start (טעינה מותאמת אישית) נבחר, ניתן גם להגדיר את התצורה של Custom Charge Stop (עצירת טעינה מותאמת אישית). הערה: ייתכן שלא כל מצבי הטעינה יהיו זמינים עבור כל הסוללות.
מתח במחבר Type-C	מאפשרת לך להגדיר את צריכת החשמל המרבית שניתן לצרוך ממחבר ה-Type-C. האפשרויות הן: <ul style="list-style-type: none"> 7.5 וואט-מאופשר כברירת מחדל 15 Watts (15 וואט)

Post Behaviour (התנהגות POST)

טבלה 10. POST Behavior (תפקוד POST)

אפשרות	תיאור
Adapter Warnings	אפשרות לאפשר או לנטרל את הודעות האזהרה של הגדרת המערכת (BIOS), בעת שימוש במתאמי חשמל מסוימים.
(Embedded) Keypad	הפעל מתאם אזהרות—מופעלת כברירת מחדל מאפשר לך לבחור באחת משתי דרכים להפעלת לוח המקשים המשולב במקלדת הפנימית. האפשרויות הן: <ul style="list-style-type: none"> מקש Fn בלבד - מופעלת כברירת מחדל By Numlock
Numlock Enable	מאפשר להפעיל או להשבית את פונקציית Numlock בעת אתחול המחשב. <ul style="list-style-type: none"> הפעל Numlock - מופעלת כברירת מחדל

אפשרות	תיאור
Fn Lock Options	מאפשרת לשילובים של מקשי הקיצור Fn + Esc להחליף את אופן הפעולה הראשי של מקשי F1-F12, ולעבור בין הפונקציות הסטנדרטיות לפונקציות המשניות שלהם. אם תשבית את אפשרות זו, לא תוכל להחליף בצורה דינמית את אופן הפעולה הראשי של מקשים אלה. כברירת מחדל, האפשרות נעילת Fn מופעלת. בחר אחת מהאפשרויות הבאות: <ul style="list-style-type: none"> • Lock Mode Disable/Standard (מצב נעילה מנוטרל/ראשי) • מצב נעילה מושבת/משני - מופעלת כברירת מחדל
Fastboot	אפשרות להאיץ את תהליך האתחול על-ידי עקיפת מספר שלבי תאימות. בחר אחת מהאפשרויות הבאות: <ul style="list-style-type: none"> • מינימלי—מופעלת כברירת מחדל • Thorough (מלא) • Auto (אוטומטית)
Extended BIOS POST Time	אפשרות ליצור השהיית טרום אתחול נוספת. בחר אחת מהאפשרויות הבאות: <ul style="list-style-type: none"> • 0 שניות—מופעלת כברירת מחדל • 5 seconds (5 שניות) • 10 seconds (10 שניות)
Full Screen Logo (לוגו במסך מלא)	מאפשר לך להציג לוגו במסך מלא כשהתמונה שלך תואמת לרזולוציית המסך. כברירת מחדל, האפשרות אפשר לוגו במסך מלא מושבתת.
Warnings and Errors	אפשרות לבחור אפשרויות שונות כדי לעצור, להציג הנחיה ולהמתין לקלט מהמשתמש, להמשיך כאשר מזהות אזהרות אך להשהות במקרה של שגיאות, או להמשיך כאשר גם כאשר מזהות אזהרות או שגיאות במהלך תהליך ה-POST. בחר אחת מהאפשרויות הבאות: <ul style="list-style-type: none"> • הצגת הודעות על אזהרות ושגיאות—מופעלת כברירת מחדל • המשך בתהליך עם אזהרות • המשך עם אזהרות ושגיאות

Virtualization Support (תמיכה בוירטואליזציה)

טבלה 11. Virtualization Support (תמיכה בוירטואליזציה)

אפשרות	תיאור
Virtualization	אפשרות זו קובעת אם Virtual Machine Monitor (צג מחשב וירטואלי – VMM) יכול להשתמש ביכולות חומרה נוספות המסופקות על-ידי טכנולוגיית הווירטואליזציה של Intel. כברירת מחדל, האפשרות אפשר את טכנולוגיית הווירטואליזציה של Intel מאפשרת.
VT for Direct I/O	מפעילה או משביתה את היכולת של Virtual Machine Monitor (VMM) לנצל את יכולות החומרה הנוספות המסופקות על-ידי טכנולוגיית הווירטואליזציה של Intel עבור קלט/פלט ישיר. כברירת מחדל, האפשרות הפעל VT עבור Direct I/O מאפשרת.

אפשרויות אלחוטיות

טבלה 12. אלחוט

אפשרות	תיאור
Wireless Switch	אפשרות להגדיר את ההתקנים האלחוטיים שניתן לשלוט בהם באמצעות מתג האלחוט. האפשרויות הן: · WLAN · Bluetooth כל האפשרויות מאפשרות כברירת מחדל.
Wireless Device Enable	מאפשר לאפשר או לנטרל את התקנים האלחוטיים הפנימיים. האפשרויות הן: · WLAN · Bluetooth כל האפשרויות מאפשרות כברירת מחדל.

Maintenance (תחזוקה)

טבלה 13. Maintenance (תחזוקה)

אפשרות	תיאור
Service Tag	הצגת תג השירות של המחשב.
Asset Tag	מאפשרת לך ליצור תג נכס מערכת, אם תג כזה אינו מוגדר כבר. אפשרות זו אינה מוגדרת כברירת מחדל.
BIOS Downgrade (שדרוג לאחור של BIOS)	אפשרות לעדכן מהדורות קודמות של קושחת המערכת. · Allow BIOS Downgrade (אפשר שדרוג לאחור של ה-BIOS) אפשרות זו מוגדרת כברירת מחדל.
Data Wipe (מחיקת נתונים)	אפשרות למחוק נתונים באופן מאובטח מכל התקני האחסון הפנימיים. · Wipe on Next Boot אפשרות זו אינה מוגדרת כברירת מחדל.
BIOS Recovery (שחזור BIOS)	BIOS Recovery מהכונן הקשיח - כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת. אפשרות לשחזר BIOS פגום באמצעות קובץ שחזור הנשמר ב-HDD או במפתח USB חיצוני.
BIOS Auto-Recovery (שחזור BIOS אוטומטי)	אפשרות לשחזר את ה-BIOS באופן אוטומטי.

System Logs (יומני מערכת)

טבלה 14. System Logs (יומני מערכת)

אפשרות	תיאור
BIOS events	אפשרות להציג ולנקות את אירועי ה-POST של הגדרת המערכת (BIOS).
Thermal Events	אפשרות להציג ולנקות את אירועי הגדרת המערכת (תרמיים).
Power Events	אפשרות להציג ולנקות את אירועי הגדרת המערכת (חשמל).

רזולוציית המערכת של SupportAssist

טבלה 15. רזולוציית המערכת של SupportAssist

אפשרות	תיאור
Auto OS Recovery Threshold (סף השחזור האוטומטי של מערכת ההפעלה)	אפשרות להגדרה סף השחזור האוטומטי של מערכת ההפעלה שולטת בזרימת האתחול האוטומטי עבור Support Assist System Resolution Console (מסוף רזולוציית המערכת של SupportAssist) ועבור OS Recovery Tool (כלי שחזור מערכת ההפעלה) של Dell. לחץ על אחת מהאפשרויות הבאות: <ul style="list-style-type: none"> · OFF (כבוי) · 1 · 2 - מופעלת כברירת מחדל · 3
SupportAssist OS Recovery (שחזור מערכת ההפעלה של SupportAssist)	מאפשרת לך לשחזר את SupportAssist OS Recovery (מושבת כברירת מחדל) כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.

עדכון ה-BIOS ב-Windows

דרישת קדם

מומלץ לעדכן את ה-BIOS (הגדרת המערכת) בעת החלפת לוח המערכת או אם קיים עדכון זמין. אם יש ברשותך מחשב נייד, ודא שסוללת המחשב טעונה במלואה ושהמחשב מחובר לשקע החשמל.

אודות משימה זו

① הערה: אם BitLocker מופעל, יש להשהות אותו לפני עדכון ה-BIOS של המערכת ולהפעיל אותו מחדש לאחר השלמת עדכון ה-BIOS.

שלבים

- 1 הפעל מחדש את המחשב.
- 2 עבור אל Dell.com/support.
- הזן את **Service Tag** (תג השירות) או את **Express Service Code** (קוד השירות המהיר) ולחץ על **Submit** (שלח).
- לחץ על **Detect Product** (איתור מוצר) ופעל לפי ההוראות שמופיעות במסך.
- 3 אם אינך מצליח לאתר את תגית השירות, לחץ על האפשרות **Choose from All Products** (בחירה מבין כל המוצרים).
- 4 בחר את הקטגוריה **Products** (מוצרים) מתוך הרשימה.

① הערה: בחר את הקטגוריה המתאימה כדי להגיע לדף המוצר

- 5 בחר את הדגם של המחשב שלך, והדף **Product Support** (תמיכה במוצר) של המחשב שלך יוצג.

- 6 לחץ על **Get drivers** (קבל מנהלי התקנים) ולאחר מכן על **Drivers and Downloads** (מנהלי התקנים והורדות).
- 7 לחץ על **Find it myself** (אמצא אותו בעצמי).
- 8 לחץ על **BIOS** כדי להציג את גרסאות ה-BIOS.
- 9 זהה את קובץ ה-BIOS העדכני ביותר ולחץ על **Download** (הורד).
- 10 בחר את שיטת ההורדה המועדפת בחלון **Please select your download method below** (בחר בשיטת ההורדה הרצויה) ולאחר מכן לחץ על **Download File** (הורד קובץ).
- 11 החלון **File Download** (הורדת קובץ) מופיע.
- 12 לחץ על **Save** (שמור) כדי לשמור את הקובץ במחשב.
- 12 לחץ על **Run** (הפעל) כדי להתקין את הגדרות ה-BIOS המעודכנות במחשב שלך.
- בצע את ההוראות המופיעות על המסך.

עדכון ה-BIOS במערכת בה ה-BitLocker מופעל

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

עדכון ה-BIOS של המערכת באמצעות כונן USB

אודות משימה זו

אם המערכת אינה יכולה לטעון אל Windows אבל יש צורך לעדכן את ה-BIOS, הורד את קובץ ה-BIOS באמצעות מערכת אחרת ושמור אותו לכונן USB ניתן לאתחול.

הערה: יהיה עליך להשתמש בכונן USB. עיין במאמר הבא לקבלת פרטים נוספים: [/https://www.dell.com/support/article/sln143196](https://www.dell.com/support/article/sln143196)

שלבים

- 1 הורד את הקובץ מסוג EXE. של עדכון ה-BIOS למערכת אחרת.
- 2 העתק את הקובץ, לדוגמה O9010A12.EXE, לכונן USB ניתן לאתחול.
- 3 הכנס את כונן ה-USB לתוך המערכת בה דרוש עדכון ה-BIOS.
- 4 הפעל מחדש את המערכת והקש F12 כשלוגו הפתיחה של Dell מופיע כדי להציג את התפריט האתחול החד-פעמי.
- 5 בעזרת מקשי החצים, בחר **USB Storage Device** (התקן אחסון USB) ולחץ על Return (חזור).
- 6 המערכת תאתחל להודעת אבחון כונן >C:\.
- 7 הפעל את הקובץ על-ידי הקלדת שם הקובץ המלא, לדוגמה O9010A12.exe, ולחץ על Return (חזור).
- 8 כאשר תוכנית העזר לעדכון ה-BIOS תטען, בצע את ההוראות שמופיעות במסך.



איור 1. מסך עדכון BIOS ב-DOS

עדכון ה-BIOS של Dell בסביבות של Linux ושל Ubuntu

אם ברצונך לעדכן את BIOS המערכת בסביבת Linux כגון Ubuntu, ראה [./https://www.dell.com/support/article/sln171755](https://www.dell.com/support/article/sln171755).

שדרוג ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12

עדכון BIOS המערכת שלך באמצעות קובץ .exe. לעדכון BIOS המועתק להתקן אחסון USB FAT32 ואתחול מתפריט האתחול החד פעמי F12.

אודות משימה זו עדכון BIOS

באפשרותך להפעיל את קובץ עדכון ה-BIOS מ-Windows באמצעות התקן אחסון USB או שתוכל לעדכן את ה-BIOS באמצעות תפריט האתחול החד-פעמי F12 במערכת.

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

הערה: רק מערכות הכוללות את האפשרות עדכון ה-BIOS בתפריט האתחול החד פעמי F12 יכולות להשתמש בפונקציה זו.

עדכון מתוך תפריט האתחול החד-פעמי

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

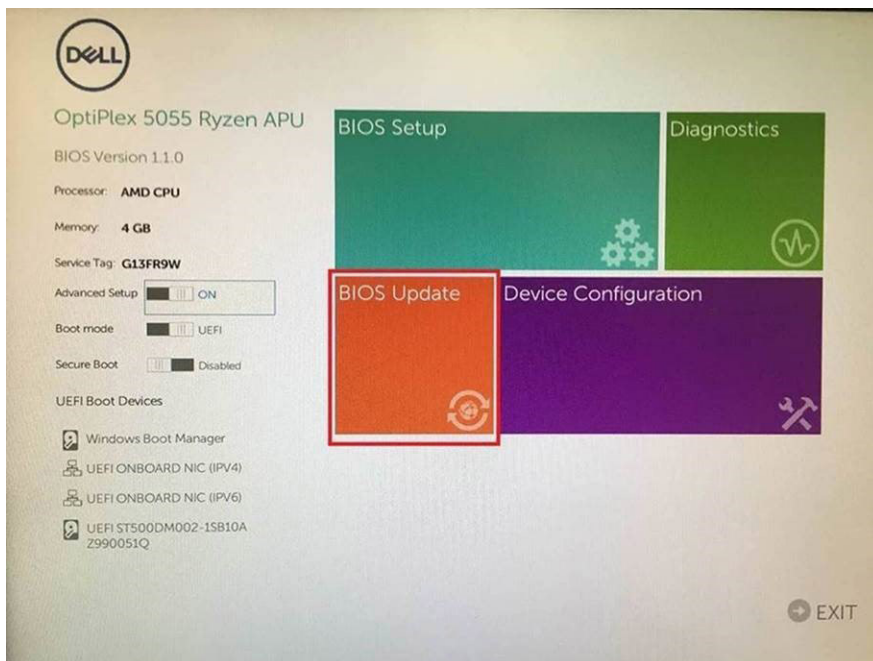
- התקן אחסון USB מפורמט למערכת קבצים מסוג FAT32 (ההתקן אינו צריך להיות ניתן לאתחול)
- קובץ הפעלת ה-BIOS שהורדת מאתר התמיכה של Dell ואשר הועתק לספריית השורש של התקן ה-USB
- מתאם ז"ח המחובר למערכת
- סוללת מערכת פועלת לעדכון ה-BIOS

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

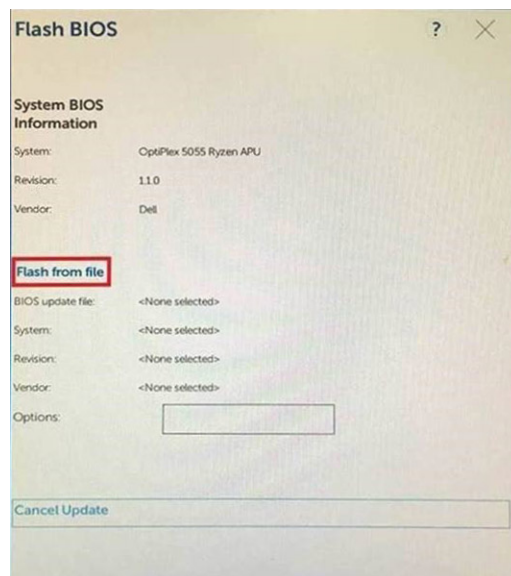
⚠ התראה: אל תכבה את המערכת במהלך תהליך עכון ה-BIOS. כיבוי המערכת עלול לגרום לכשל באתחול המערכת.

שלבים

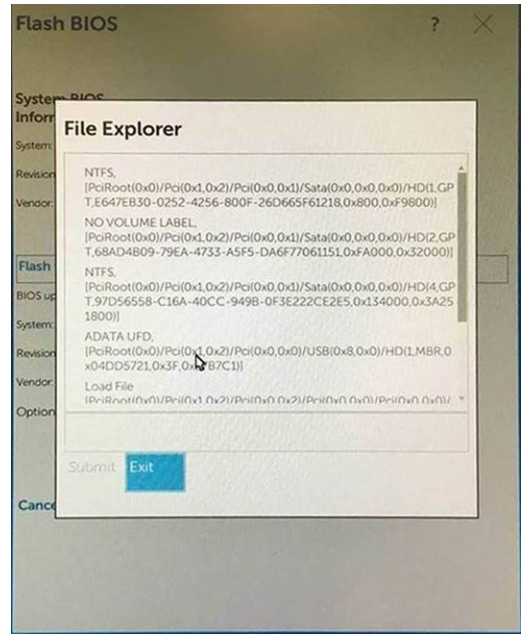
- 1 ממצב כבוי, הכנס את התקן ה-USB שאליו העתקת את קובץ העדכון ליציאת ה-USB של המערכת.
- 2 הפעל את המערכת ולחץ על F12 כדי לגשת לתפריט האתחול החד-פעמי, סמן את האפשרות עדכון BIOS באמצעות העכבר או מקשי החצים למעלה ולמטה, ולאחר מכן הקש על אישור.



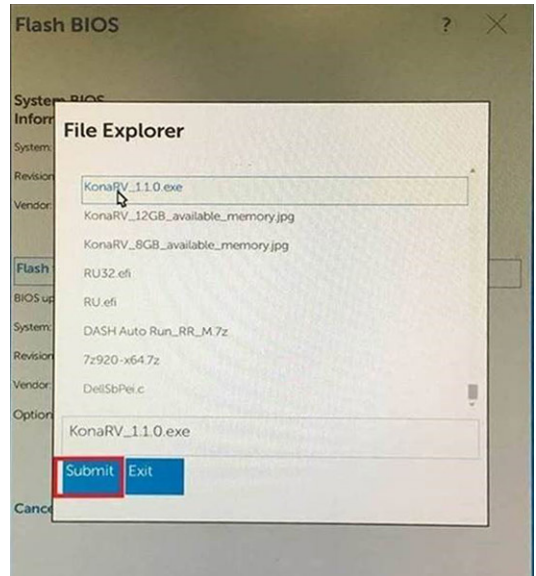
3 תפריט עדכון ה-BIOS יפתח, ולאחר מכן לחץ על האפשרות עדכון מקובץ.



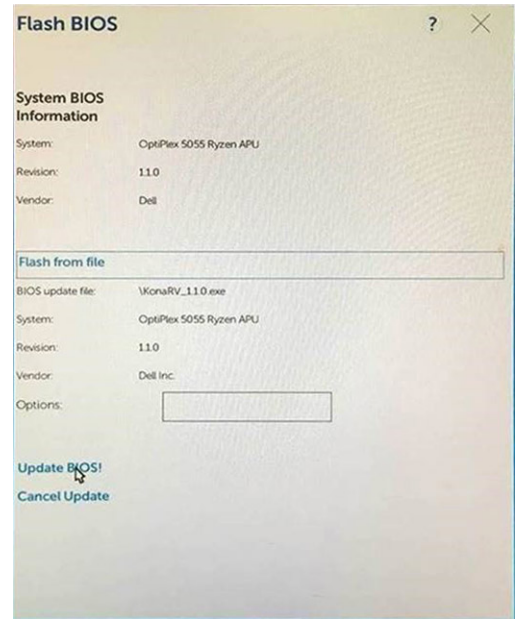
4 בחר התקן USB חיצוני



5 לאחר שהקובץ נבחר, לחץ פעמיים על קובץ המטרה לעדכון, ולאחר מכן הקש על שלח.



6 לחץ על האפשרות עדכון ה-BIOS והמערכת תאתחל כדי לעדכן את ה-BIOS.



7 לאחר השלמת הפעולה, המערכת תבצע אתחול ותהליך אתחול ה-BIOS יושלם.

סימת המערכת והגדרה

טבלה 16. סימת המערכת והגדרה

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

באפשרותך ליצור סימת מערכת וסימת הגדרה כדי לאבטח את המחשב.

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

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

📌 **הערה:** התכונה 'סימת המערכת והגדרה' מושבתת.

הקצאת סימת מערכת וסימת הגדרה

דרישת קדם

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

אודות משימה זו

כדי להיכנס להגדרת המערכת, הקש על <F2> מיד לאחר ההפעלה או האתחול מחדש.

שלבים

- 1 במסך **System BIOS** (BIOS של המערכת) או **System Setup** (התקנת המערכת), בחר **Security** (אבטחה) והקש Enter. המסך **Security** (אבטחה) יוצג.
- 2 בחר באפשרות **System/Admin Password** (סימת מערכת/מנהל מערכת) וצור סימה בשדה **Enter the new password** (הזן את הסימה החדשה).
היעזר בהנחיות הבאות כדי להקצות את סימת המערכת:

- סיסמה יכולה להכיל 32 תווים לכל היותר.
 - סיסמה יכולה להכיל את הספרות 0 עד 9.
 - יש להשתמש רק באותיות קטנות. אותיות רישיות אסורות.
 - ניתן להשתמש אך ורק בתווים המיוחדים הבאים: רווח, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), (]), (\), ([), (^).
- 3 הקלד את סיסמת המערכת שהזנת קודם לכן בשדה **Confirm new password** (אשר סיסמה חדשה) ולחץ על **OK** (אישור).
 - 4 הקש Esc ותופיע הודעה שתנחה אותך לשמור את השינויים.
 - 5 הקש Y כדי לשמור את השינויים.
- המחשב יאותחל מחדש.

מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסימת הגדרה קיימת

דרישת קדם

ודא שנעילת **סטטוס הסיסמה** מבוטלת (בהגדרת המערכת) לפני שתנסה למחוק או לשנות את סיסמת המערכת ו/או 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 F2 מיד לאחר הפעלה או אתחול.

שלבים

- 1 במסך **System BIOS** (מערכת BIOS) או **System Setup** (הגדרת מערכת), בחר **System Security** (אבטחת מערכת) והקש Enter. המסך **System Security** (אבטחת מערכת) יוצג.
 - 2 במסך **System Security** (אבטחת מערכת), ודא שמצב הסיסמה אינו נעול.
 - 3 בחר **System Password** (סימת מערכת), שנה או מחק את סיסמת המערכת הקיימת והקש Enter או Tab.
 - 4 בחר **Setup Password** (סימת הגדרה), שנה 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 Esc ותופיע הודעה שתנחה אותך לשמור את השינויים.
 - 6 הקש Y כדי לשמור את השינויים ולצאת מהגדרת המערכת.
- המחשב מבצע אתחול מחדש.

פתרון בעיות

הערכת מערכת משופרת לפני אתחול (ePSA)

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

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

① **הערה:** מספר בדיקות של התקנים מסוימים מחייבות אינטראקציה מצד המשתמש. הקפד להימצא בקרבת מסוף המחשב כאשר בדיקות האבחון מתבצעות.

הפעלת תוכנית האבחון ePSA

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

נוריות אבחון המערכת

נורית מצב סוללה

מציינת את מצב ההפעלה ואת מצב טעינת הסוללה.

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

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

כבויה

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

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

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

טבלה 17. קודי נוריות

קודי נוריות האבחון	תיאור הבעיה
2,1	כשל מעבד
2,2	לוח המערכת: כשל ב-BIOS או ב-ROM (זיכרון לקריאה בלבד)
2,3	לא זוהה זיכרון או RAM (זיכרון לגישה אקראית)
2,4	כשל בזיכרון או ב-RAM (זיכרון לגישה אקראית)
2,5	הותקן זיכרון לא תקין
2,6	שגיאת לוח מערכת או ערכת שבבים
2,7	כשל בצג
3,1	כשל בסוללת המטבע
3,2	תקלה ב-PCI/בכרטיס מסך/בשבב
3,3	לא נמצאה תמונת שחזור
3,4	נמצאה תמונת שחזור פגומה
3,5	כשל במסילת אספקת החשמל
3,6	עדכון BIOS המערכת לא הושלם
3,7	שגיאה ב-Management Engine (ME)

נורית מצב מצלמה: מציינת אם המצלמה נמצאת בשימוש.

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

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

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

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 שמוקדן מראש בכל מחשבי Dell שמצוידים במערכת ההפעלה Windows 10. 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/support.

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:

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.

קבלת עזרה

פנייה אל Dell

דרישת קדם

① **הערה:** אם אין ברשותך חיבור אינטרנט פעיל, באפשרותך למצוא מידע ליצירת קשר בחשבונת הרכישה, תעודת המשלוח, החשבון או קטלוג המוצרים של Dell.

אודות משימה זו

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

שלבים

- 1 עבור אל Dell.com/support.
- 2 בחר קטגוריית תמיכה.
- 3 ברר פרטים לגבי הארץ או האזור שלך ברשימה הנפתחת **Choose A Country/Region** (בחר ארץ/אזור) בחלק התחתון של הדף.
- 4 בחר בקישור המתאים לשירות או לתמיכה הנחוצים.